

ついに、こんな所まで、来てしまった。



MSXで初めての1MB、両面ドライブ 採用。はじめまして、3.5インチフロッピ ーディスク内蔵のキングコングです。

情報は、多くて、速くて、正確なほど良い。 そこで、両面ドライブ採用。記憶容量は アンフォーマット時1MB、フォーマット時 720kBと、片面ドライブ2台分の大容量。 扱うデータ量の多さが違う。その上、ロー ド・セーブ時間を大幅に短縮。例えば、10 kBのBASICのプログラムソフトをロー ドする場合、テープでは約110秒なのに、 ディスクならなんと約2秒。アクセスタイム の速さが違う。しかも、ロードミスはほと んどゼロ。正確さが違う。また、フロッピー ディスクドライブ 増設用端子(当社製専 用、近日発売)、リセットスイッチなども装備。

オリジナル・プログラムディスクを装備。

CF-3300に付属のオリジナル・ディスク は、4種類のソフトウェアを内蔵。手にした その日から楽しめます。①スペースシャト ル:カラフルなグラフィックで宇宙旅行体 験。②お絵かきソフト:絵を書いたり、色 をぬったり、自由自在にパソコン画家。③ MSX BASEBALL:まるで実戦さなが

ら、スリリング プレーの続 出。④ホーム カルク:こづか い帳、メモ帳、 単語帳など6 種類の作表 ができます。



これはもう、全身性能と呼んでほしい。

●本体とキーボードをセパレート●パワフ ルなRAM64kB・RGB対応(21ピン)で くっきり鮮明画像●ビデオ・RF出力も内 蔵●スーパーインポーズ端子付●プリン タインターフェイス内蔵・数字入力に便利 な独立10キー●ROMの出し入れ簡単な ソフトインサートコネクタ・ダブルスロット





フロッピーソフトも、ぞくぞく登場です。

DCOSMUT-C85〈CF-SD101 標準価格 16,800円〉データ管理用のソフト。メニュー は名刺、住所録、顧客管理などの6種類。 ②ビデオメイト〈5月発売予定 CF-SD104 標準価格12,800円>ビデオ編集用のタイト ルやグラフィックが、楽しく作成できます。 この他にも、ぞくぞく登場する予定です。



RAM16kB CF-1200 標準43,800円

▶付属品:音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、グラフィック記号シール、 取扱説明書 ▶色: - Kブラック、 - Wアイポリーホワイト、 - Fワインレッド ● RAM32kBのCF-2700 標準価格59,800円もあります。



RAM64kB CF-3000 標準79,800円

▶付属品:音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、グラフィック配号シール、 取扱説明書、BASIC説明書 ▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビ の場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

MSX バーソナルコンピュータ









世界最小80桁シリアルドットインパクトプリンター

プリンターが、ますます面白くなってきた。 鮮明な9ドット・プリンター機能を、 コンパクトボディに収め、驚異の 低価格で、新発売! あなた のパソコンに合わせて、「白」 (FMシリーズ対応)と「黒」 (MSX・PCシリーズ対応)で登

場です。先進のプリンターM-1009、 M-1009Xは、これまでのインパクトプリン

マイルームで気楽に使えますー

ターでは考えられない低騒音。オフィスで、

¥49.800



●各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能

●コピー枚数:オリジナル+2P ●印字速度:50文字/秒(M-1009) 40文字/秒(M-1009X) ●重量:約3.0kg

プリンター機能 拡張BASIC



ブラザーパーソナルプリンタ-が漢字プリンター(バッファメモリー機能プラス)に早変り。

■特長
・漢字コードを文字列として扱うことにより漢字プリンターよりも正確
で日字形式も豊富です。
◆スプール機能によりデーター・漢
字・ハードコピーを印字中に他の
操作可能
・ディスクにSAVEして使用すること

も出来ます。

ROM BASIC/DISK BASIC対応 カセットテープ版 定価4,000円 対象機種 ブリンター PC-8800シリース M-1009X-HR-5X PC-8001mk11 FM-7シリース M-1009

16ドット対応、熱転写漢字プリンター。



●漢字が鮮やか、16×15 ドット構成。●ほぼA4サ イズのコンパクト・ボディ。 乾電池駆動で、機動性 抜群。●印字音のきわめ て静かな熱転写/サーマ ル方式。

¥49.800

オプション: 漢字ROMカートリッジ KR-6X (JIS第1水準2965文字) ¥30,000

静かな印字。熱転写プリンター。



●9ドット熱転写ビットイメー ジプリンター。●寸法:303 (W) ×65(H) ×174(D)mm ●重量:約1.6kg



アリカ (Printer Users) 会員募集 ブラザーブリンターご愛用者のための「ユーザー友の会」PUBができました。 PUBはブリンターをサポートしたプログラムの募集・紹介・及びブリンターに 関するハード・ソフト情報のコミュニケーションが主な活動内容です。(入会者 にはPUB会員証を進呈します。)活動のスタートとして、右記のプログラム募 集を実施します。

《PUBプログラム募集》

各部門別最優秀作品に、バソコン・ライフを応援するすてきな 賞品を用意しています。

●発 表 バブ・メディア誌上にて ●受付期間 毎年12月末日締切。

〈PUB入会方法・プログラム募集のお問合せ先〉

電話にて、ブラザー販売㈱PUB係(03)274-6911へ。または、ブラザーブリン 一取扱い店にある案内状か、「プラザーブリンター100%活用法」の巻末 案内を参照してください

M-1009・9Xなど、ブラザープリンターの資料ご希望の 方は…ハガキに資料請求券を貼り、お手持ちのパソコン

機種、使用方法(ゲーム、ビジネス… etc)、住所·氏名·年令·電話番号を

資料請求券

ブラザープリンター解説書のご案内 技術評論社より「ブラザープリンター100%活用法」(¥2,200)が発売されています。

ブラザー販売株式会社

情報機器事業部

京 〒104 東京都中央区京橋3-3-8 TEL(03) 274-6911 名古屋 〒460 名古屋市中区大須3-46-15 TEL(052)263-5811 大 阪 〒542 大阪市南区心斉橋筋1-1 TEL(06) 251-7265

ご記入の上お送り下さい。

85-6

知りたい方へ…

AAS MAGAZINE

6月号 CONTENTS



●表紙のことば 〈クモの手も借りたい忙しさ〉 幸福は待ちぶせするものじゃない そう悟ったクモの子は、降りしき る雨の中ワッと散ってゆきました。 そんな事とは梅雨知らず、という 北海道のクモさんからのお便りも 届いています。ああ忙し。 ―興

●表紙デザイン/藤瀬典夫 C.G./大野―興 Photo/蓬田勝弘

■発行・編集人 -- 塚本慶一郎 ■編集長 -- 田口旬一 ■編集 -- 高橋純子 中島新吾 中本健隆 広瀬柱子

■AD — 藤瀬典夫
■デザイン — ネタジオ・ビー・フォー
ンド・ファイナル・アーツ
スタジオ・アップ
物質淳子

■Photography — 石井宏明 内藤哲 森山成雄 吉田尚貴

■イラスト 植田真由美 佐藤豊彦 明日敏子 前川敦子 被沢エリカ 佐々木真行 佐藤飾田

■広告 - 佐藤敏明 竹村仁志 ■営業 - 浜田義史 堀井敏行

■業務 — 賀川裕子 鈴木三恵子 ■印刷 — 大日本印刷㈱ 50 特集 MSXメカニカル・ワールド ロボット

●MSXで動くロボットを紹介

75 MSX SOFT

●Soft Top IO ●Review — 王家の 谷、てつまん、ピットフォールII、サ ンダーストーム、オムロン・健康パ ソコンシステム・OHPS-I ● Close up — ロードランナー

92 MSX探偵団

●LD足すことのCAI、して其の結 果は?

98 MSX ROOM

おたよりコーナー●売ります。買います。交換します。会よい子のマンガ

●今月の占いコーナー●ことわざ&川柳

106 マイコンタウン

●飾りじゃないのよこれは●CD? カー&ドライバーですか?●卓上扇 風機「せんぷうきくん」●テーブルタ イプのCAPTAIN端末だ●恐怖じゃ ないけどあなたの知らない世界のお話

108 メディアレビュー

●ディスク――一家に一枚のチャリ ティレコード●シネマ――スターファイ ター●ブック――ハウトゥ本を使いこなせ/ **111** Diskなんでも講座

ひよわなデータを守るために

113 君もイラストレーター

●アイコンさん、いらっしゃい#

118 ソフトインフォメーション

●コナミのピンポン●ハイドライド ●パナソフトのラグビー●TANTAN たぬき●功夫大君

127 ウーくんのソフト屋さん

●走って走ってさわやか気分!

130 Lady's Computing

●コンピュータって便利かしら!?

132 ミュージックレッスン

●ミッキー吉野氏にインタビュー― 「俺にとって大事なのは、音がいいか 悪いかだよ」

138 テレコンクラブ

●放送大会から電波発信!

142 BASIC入門講座

●巨大データベースへの挑戦

147 MSXハードニュース &レビュー

●松下CF-3300 ●ジョイスティック 一三和電子、マイクロ・システム・ プランニング、電波新聞社●ヤマハ 一マウスMU-01●松下CF-1200

●キヤノンT-22●ブラザーHR-6X

●アイワDR-2

157 Mr. スタックの ワンポイントアドバイス

・ペンタのぼうけん

160 おじゃましま~す 〈パソコンファミリー〉

●仕事も遊びもコンピュータと一緒 ---ホンワカカップル川原田さん家の巻

162 パワーアップ・マシン語入門

●ブロック転送命令とブロックサーチ命令

168 デジタルクラフト

●ワンチップ・オルゴール――ICをつないじゃおう●クラフトのポイント

178 用語を知れば恐くない

●グラフィックス関連用語集 ポインティングデバイスつて何でしょう/

180 MSXコモンセンス

サニして、ナニして、アレをして。

182 MSXテクニカルノート

●MSXを2台使ったデバッグシステム

・パソコン通信の実際紹介

192 エラーの傾向と対策

●「Syntax Error がなんだ/」って言 えないあなたへ

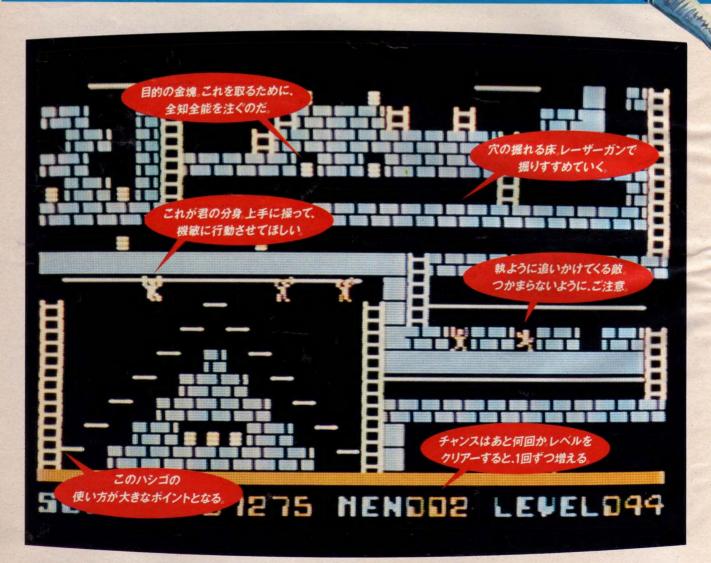
195 今月のプログラム

●MICKY・LUCKY BASIC+マシン語(32K以上)



西的中に自分がはい

'84本場アメリカの各ヒットチャートで1位独占。



Lode Runner MSX



本でもその人気は大

パソコンゲームの本場、アメリカでもっとも 人気があり、評価の高いのがこの「ロードラ ンナー」。'83年最人気プログラム賞、'84年アー ケード大賞など、数多くの栄光に輝いてきた。 巧みに埋蔵されている金塊を、どうやって手 に入れるか。手ごわい敵たちを向こうに回 して、いかに戦うか。鋭いひらめきと、素早



いアクションが、 強力な武器となる。

中の金塊をつぎつぎに奪い取っていくことが 課せられている使命だ。掘って、奪って、そ

して逃げる。フット ワークを存分にき かせて、どこまで もつき進んでいか なければならない。



もちろん、いつもスムーズには前へ進めない。 君の行く先には、絶えず敵が阻止しようと待



ちかまえている。 スピードでかわす か、それとも、おび き出して落とし穴 ENER LEVELE にはめたり、ブロッ クに閉じこめてし まうか。君の機智 と判断力が、ここ で試されるのだ。 いろんなテクニッ



分に展開し



よう。ほかにも、君 の頭脳と反射神 圣をいかんなく発

まえている。

道にとつぜん助け られたり、君の前 途は知的な刺激 の連続だ。ロードラ ンナーは全部で76



面、好きな面を何回 🛨 も何回も呼び出して



することができる。 君自身のスピード も、上達に合わせ て5段階にコントロ ールできるんだよ。

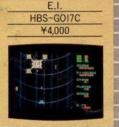
ドランナー HBS-G020C ¥5.900

エイリアンとインベーダーの大群が、前後、左 右、上下から襲撃をかけてくる。この猛攻撃 を、どうかわすか。敵の母艦を、いかにおびき出 すか。し列な戦いの火ブタが切られた。



STATE OF

100





写真のシステムは、パーソナルコンピュータHB-101本体¥46,800 とトリニトロンカラーテレビKV-I4GII¥59,800の組み合せです。





あじさい色に、こころが揺れる。ブルー、ピンク…。パソピアIQで 言葉にあらわしてみよう。ワープロソフト内蔵だから想いがつづれるし、プリ ントしちゃえばクッキリ活字で確かめることもできる。それに、通信機能を使 えば電子メールだってOK。もうMSXは、ゲームや学習だけだゃななったのね。

- ●ワープロが、いっ気に近づいた。日本語ワープロソフト内蔵。(別売漢字ROM必要) 本体に日本語ワープロソフトが内蔵されてるので、漢字ROMとプリンタを 組み合わせるだけで即、ワープロに変身!とても分かりやすい画面表示 で、操作を親切にリード。メカに弱いっていう人でも簡単に使いこなせちゃう。
- ●マニアにも手応えたっぷり!64Kバイトをフル活用。拡張BASIC搭載。 パソピアIQ独自の拡張BASICを搭載。64バイトがフルに使えるので、デ ータ処理にぐーんと余裕が出てくるし、操作もいちだんとスムーズになる。
- ●夢のコンピュータ・コミュニケーションを実現。RS-232Cインタフェース装備。 電話機を使って簡単にコンピュータ・コミュニケーションができる。ワープ ロ文のやりとりやデータ、プログラムの交換など、夢が広がるね。(HX-22)
- 好みの映像が自由に選べる。RGB・RF・コンポジットの映像3出力対応。 21ピン・RGB対応テレビで最高画質が見られるRGB出力や家庭用テレ ビに直結できるRF出力、コンポジット出力が内蔵されている。(HX-21・22)
- ●ゲームも学習もダブルサイズで満喫できる。ステレオ音声出力装備。 ステレオ装置への接続もOK。興奮が広がる。集中度がぐ~んとUPする。
- ●システムアップに気配り。ダブルスロット●軽いキータッチ。シリンドリ カル・ステップ・スカルプチャー・キー●AVシステムと調和。ウェッジシェ イプのフォルムとブラックメタリックのカラーリング・ゲームに学習に、 多彩なソフトでMSXワールドを満喫。新作もつぎつぎと登場してくるよ。



●漢字ROMカートリッジHX-M200 ¥29,800 ●ドットプリンタHX-P550 ¥84.800



ワープロソフト内蔵、HX-20シリーズ

64KバイトHX-21 ¥79,800

64KバイトHX-10DPN ¥69,800 ₩



クはマイクロソフト社の商標です。 資料のご請求は、〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝家庭情報システム営業部 ☎03(457)3777



時代と共にパソコンは進化する。互換性、16色カラー、スプライト、8オクターブ・3重和音、そして、スロット。斬新なコンセプトを備えて登場してきたMSXでさえも、確実に、そして具体的に、新時代を見据えた進化が始まっています。第一号マシンのWAVY10で、すでにライトペンを搭載し、

ノン・プログラムで誰もが簡単にCGを楽しめるライトペングラフィックスを 実現して以来、WAVYは常に進化し続けてきました。スーパーインポーズ、スチルと、テレビ・ビデオ画像とコンピュータ画像との合成・編集を可能にし、グラフィック拡張ユニット:MPC-Xでは、スーパーインポーズに



合計価格117,400円 *MPC-Xオブションセットは、拡張いのボックス・RGBマルチケーブル・ ライトベングラフィックス(ROMソフト)の3点がワンセットになっています。

● MSXの解像度を、512×204ドットにアップ。しかも512色

中の16色を使用可能●スーパーインポーズ●8階調スチル●

ノンプログラムで高解像グラフィックスが描けるライトペン機能。 *MPC-Xは、RGB21ビン出力です。ご使用になるには、RGB21ビン対応テレビが必要です。



MSXパソコン:MPC-3 ·····・標準価格46,800円

● 初めての、3スロットMSX ● 3つのROMソフトを同時に セット可能。切換えは、ボタン操作でワンタッチ ● 2つのソフトを 組合わせて使用する時や、周辺機器を接続する場合にも威 力を発揮 ● 家庭用カラーテレビが使える、AV/RFの2出力。



MSXパソコン: MPC-6 ·····・・・・・標準価格55,800円

- ●オールラウンドに使える実力。RAM64KBのパワフルMSX
- ●プリンタもマイクロフロッピーディスクドライブも、データ レコーダも、ダイレクトに接続できる、多彩なシステム拡張端 子を装備●家庭用カラーテレビが使える、AV/RFの2出力。

WAVY通信講座

いまWAVYをご購入になると、パソコン操作のABCから、BASIC学習まで、ステップごとに、パソコンのすべてが学べる通信講座が受けられます。6ヵ月・6課程で、受講料は8,000円。さぁ、いまが始めるチャンスです!





ライトペンタッチして選択できます・ライトペンで描いた絵を、BASICプログラ ムに変換可能●RAMは、余裕の32KB●プリンタ端子・カセット端子・拡張バス

※MPC-XをMSXパソコンに接続する場合は、MPC-Xオプションセットが必要です。但し、パソコン側の拡張パス端子(50PN)とビデオ出力端子を使用するため、MPC-10/mx目・MPC-10/mPC-6以外の場合は、さらに、ROMカートリッジスロット用コネクター(KA-UC-X:標準係格23,000円)も必要です。また、MPC-10/mx目・MPC-10/mPC-11以外のMSXパソコンとMPC-Xを組んでライトペングラフィックスを楽しむ場合は、ライトペン(Y4AA:課事価格14,000円)が必要です。● 【ごろ】マークは、マイクロソフト社の商標です。● 詳しい資料のごは、メスト画像などディンは負責する場合は、毎日、ロング・200円)が必要です。● 【ごろ】マークは、マイクロソフト社の商標です。● 詳しい資料のごは、はかさに資料策券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570 大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111(代)までどうぞ。



全国のパソコン少年へ。7つの魅力で興奮させてあげる。

今日子ちゃんが真剣におススメするのが、ビクター の新しいMSX対応AVパソコン、イオHC-7。全国の パソコン少年をドキドギさせる7つの機能で登場!

●大興奮のスーパーインポーズ機能を搭載

ビクターのAVパソコンHC-7の第1番の特長が、 スーパーインポーズ機能。この広告の下にある写真 のように、テレビ画面とコンピュータ画面の合成が いともカンタンにできてしまう。しかも、ビデオを つなげば合成画面の録画もOK。さらにビデオ2台 があれば、オリジナルビデオ作品にタイトルなどを 入れる編集もオマカセ。たっぷり活躍してくれます。

2楽しみをデッカク広げる4つの天才機能



ワンタッチ操作で、 スーパーインポーズ 画面が選び出せたり、 左にあるメニュー画 面のイロイロな機能 を楽しませてくれる

これが HC-7の天才機能。では説明しましょう。 天才機能①スーパーインポーズ機能を瞬時に選出 スーパーインポーズ画面、テレビ画面、コンピュータ 画面が、ワンタッチでシュンカンに切換えられます。 天才機能 2 簡単に絵が描けるタイニージョイグラフ

各種の図形や線など を組合わせて、簡単 にイラストが描ける。 しかもフロッピーや テープに、ロード/ セーブもできます。

できます。



天才機能③繊細な濃淡で表現するハードコピー機能

ビットイメージ対応のプリンター(ビクターでは、 ブラザー社のM-1009Xをおススメ)を直結すると、 コンピュータで描いたイラストや文字など に、白黒15階調もの濃淡をつ けてプリントアウト

天才機能 4 便利で役に立つマシン語モニター内蔵 オリジナルゲームなどのプログラムが、簡単に入力 できます。しかも、マシン語の勉強にとても役立つ ディスアセンブラーつき。パソコン少年、大感激!

③たっぷりメモリー。RAM64KBの大記憶容量 どんなMSXソフトも拡張RAMなしで使えるのは もちろんのこと、将来的にもより高度なソフトウェ アなどに対応できるとってもたのもしいHC-7です。

○鮮明画面を約束するアナログRGB対応———

(16色のカラーグラフィックス)もにじみなく表現。

6 システムの拡張に便利な2スロット装備ー 漢字ROMやフロッピーなどの拡張機器をイロイロ プラスして機能をグーンとグレードアップできます。

⑥どんなテレビにもつなげるRF出力端子─── アンテナ端子につなぐだけでスグに活躍を始めます。

MSX対応だから、楽しみがドッサリ揃ってます

AVパーソナルコンピュータHC-7 ¥84.800



これがスーパーインポーズだ

大好きなキョンキョンに、君 の考えたセーターを着せたり、 ポップなポップな背景を描い てしまったり…というように テレビでは、けっして見られ ないオモシロ画面、ワクワク シーンを自由につくれるのが スーパーインポーズ機能だ。





お問い合わせ、カタログ請求は 〒100東 京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル日本 ピクター 株 インフォメーションセンター PC Mマ係 TEL03(580)2861

あなたが録音したものは個人として楽しむなどの他 は著作権法ト、権利者に無断で使用できません。 仕様及び外観は改善の為変更することがあります MSX マークは、マイクロソフトの商標です



PERSONAL

先進の個性 日本ビクター株式会社

※JVCは、日本ピクターの海外ブランドです。



ヤマハの楽しさをプラスして、

人気集中のヤマハの拡張ユニットがだれでも使える。全MSX(RAM16KB



ユニットコネクタUCN-01 ····¥7,800

48種の音色データが内蔵されている ユニークなFMサウンドシンセサイ ザユニットや、漢字ワープロユニ ットを、自分のMSXで使いたい。 そんな声にこたえたのが、このユニ ットコネクタUCN-01です。好評の ヤマハ拡張ユニットが、すべてのMSX のROMカートリッジスロットに接続可能。 その日から、ヤマハの楽しさをプラスできます。

多彩なミュージックパフォーマンスの楽しさを。



すべてのMSXが、このSFG-01との接続で本格的、 ミュージックシステムへと変身します。●リアルな「FM 音源」を採用。クリアな48種の音色データを内蔵。● 最大同時発音数8音。● MIDI端子・ステレオ出力 端子を装備。●豊富なソフトや周辺機器との組合わ せで、自動演奏はもちろん、新しい音創り、曲創りや、 音声合成などが自由自在。多彩な楽しみが拡がります。

SFG-01をプログラムでコントロールできる 拡張BASIC。同時4音色の演奏が可能。自



動演奏をしながらグラ フィックを楽しんだり、 音声合成もOK。(RA Mは32KB以上必要)



FM音源の様々なパラメータをコントロールし て、独自の音色を作れるソフト。SFG-01内蔵



の48音色を修正した り、自分のイメージで 全く新しい音を創りだ すことも自由自在です。



FMミュージックコンポーザYRM-15 ············¥7,800 (SFG-01と併用)

TV画面上に表示される五線譜上に音符や 演奏情報を入力し、その曲を自動演奏して楽し



むソフト。もちろん自分 で作曲することも可能。 8パートによる自動演 奉なども楽しめます。



プレイカードセットZPA-01 ·····

本体に接続するだけで、おなじみのプレイカ ードの自人動演奏が楽しめるソフト。画面に 上絵を出して演奏中のキーの動き を表示させたり、マ イナスワン





SFG-01に接続して使う、49鍵標準 ピッチのキーボード。ミュージック システムを作る基本アクセサリー。

ミュージックキーボードYK-01·······×17,800(44鍵)



FMサウンドシンセサイザユニットSFG -01に接続する、44鍵の専用キーボード。 ミュージックシステムを手軽に構成。

WORD PROCESSING

本格的日本語ワープロの楽しさを。

MSX規格のコンピュータに、このSKW-01を接続するだけで、 本格的日本語ワープロにシステムアップさせることができます。



● IIS第1水準の漢字に加え、豊富 な特殊文字、記号等合わせて 3.564字種を内蔵。●漢字変換は、カ タカナ/かな/ローマ字のいずれもOK。 また、音読み/訓読みのいずれからで も変換可能。●用紙に合わせたレイ アウト表示機能も搭載しました。

MSXは愉快になった。

以上)で使える。ユニットコネクタで、新しい世界が拡がります。



数転写プリンタPN-01·········¥89,800

漢字ワープロユニットの特長を100%活かすプリンタ。便利な各種用紙

対応型でA4やB5紙、連続用紙はもちろん、ハガキや名刺に

も直接プリントできます。高密度の16ドットヘッド で1パス(行程)で美しく静かな印字を実現。ワー プロをはじめ、楽譜のプリントアウトにもOK。MS X仕様のプリンタとして広く使えます。●プリンタ ケーブルCB-01¥5,000●サーマルリボンPN-01RB¥3.900(黒)、PN-01RC¥4.800(カラー)。



MSXを、漢字住所録として使えるソフトです。 任意の項目での並べ替えや、検索もスピー



ディ。宛名ラベルやハ ガキにも直接宛名印 刷ができ、多彩な使 い方が可能です。



GRAPHICS

自由自在のグラフィックの世界の楽しさを。

グラフィックカードセット ZGA-01 ······¥19,800

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。MSX規格のコンピュータで、自由なグラフィックの世界がその日から楽しめます。 •12枚のカードに記憶させたキャ

ラクタやタイルパターン、地図など84種類ものグラフィックデータを使って、自由な作画が可能。●ライン・サークル・ボッ

クスなども簡単に描け、16色をフルに使った塗り分けもOK。メ

モリー早送り再生機能を使えば、描いた

絵を、手順通り早送りして再生できます。





拡張性を加速させる、豊富なオプション。

バッテリーバックアップ方式の4Kバイトの容量を備えたRA Mカートリッジ。便利な外部記憶装置として使えます。SKW-01、YRM-16、SFG-01+YRM-11で使用できます。



32K拡張RAMカートリッジURM-01 ·········¥9,800

ROMカートリッジスロットに、URM-01を差し込むだけで 32KB MSXのRAM容量が、どなたにも手軽に64KBに 拡張できる専用カートリッジです。MSX-DOS対応。



ミュージックパフォーマンスの楽しさを拡げる応用ソフト

制作: 財団法人ヤマハ音楽振興会 発売: 日本楽器製造株式会社

COMPUTER MUSIC COLLECTION

(YRM-15用の演奏データによる曲集)



vol. 1 月の光 (クラシック4曲) CMC-01 ¥ 2,400 (テープ2本入)



vol. 2 スウィート・ メモリーズ (ニューミュージック曲) CMC-02 ¥ 2,400 (テープ2本入)



vol. 3 素顔のままで (ポップス4曲) CMC-03 ¥ 2,400 (テープ2本人)

続刊: Vol.4ビートルズ、Vol.5ピーターと狼、Vol.6スクリーン(6月6日発売予定) ¥各2,400テープ2本組4曲入

COMPUTER MUSIC WORK SHOP

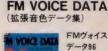
(YRM-II用のコードマスター用アプリケーション)



①キーボード・ コードマスター CMW-01 ¥3,000 (テープ/本入)



②キーボード・ コードプログレ ッション 1 CMW-02 ¥3,000 (テーブ/本)



データ96 FVD-01 ¥ 2,800 (テープ2本入) *SFG-01,YRM -11、12、15で使 用可能。

新製品News

MSXで、オーディオカセットやビデオカセットのライブラリ管理や、美しい印字のラベル印刷を手軽に行なうことができます。

机の上で動かして、ボタンを押すだけの、スピーディで楽しいポインティングデ バイス。マウス対応のソフトウェアも近日発売。

●ヤマハMSX インフォメーションセンター 東京 TEL03(255)4487 大阪 TEL06(251)0535



(ポップな友だち出2)

気軽にパソコンを親友にできる5つの内蔵ソフトと、ステレオ 対応のカセットデッキを内蔵している日立のMSXパソコン〈H2〉。

64Kバイトマシン〈H2〉は、ゲームはもちろん、マニア ライクな世界を十分に、しかも手軽に楽しませて くれます。スイッチオンで表示されるメニュー画面 から、ファンクションキー (PFキー) を押すだけで 内蔵ソフトが呼べる簡単システムです。専門的な



知識を必要としないで、 画面をキャンバスがわり

シャレてみたりできるマシ ンなのです。また、内蔵 カセットデッキはパソコン データの入出力はもちろ ん。内蔵ソフトの〈カセット



オペレーション〉によりいろいろなスキャナプレイ までコントロールできる面白メカ。 〈H2〉とオー ディオ機器を接続すれば、そこはまさにプライ ベートオーディオステーション。遊び心進歩派に はバッチリ楽しい新感覚の世界が広がります。

ハートにひびくポップフル装備

- ●家庭用カラーテレビが使える3出力方式(RF・ビデオ・RGB)
- ●RAM64Kバイト標準実装●ROMカートリッジ2スロット装備
- ●プリンタインターフェイス装備●ジョイスティック2端子装備







カタログをご請求の方は、資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上、〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まて。 ※写真中のヘッドホン、カセットテープ等は別売です。





MSXをプリする人へ

使用例<1>

● FDDインターフェイスカートリッジ

● RS-232Cインターフェイスカートリッジ

● 64KRAMカートリッジ

● 拡張コマンドROM カートリッジ

1スロットや2スロットのMSX本体では、メモリーを拡張したり、フロッピーを接続したら、もうお手上げです。MS Xをシステムアップするための必需品。4スロットもあるので将来にそなえて充分です。

10

-

•

.

MSXO

本体のスロットは、ゲームカートリッジをさしこんでいるとゲーム以外はできません。また、2つ以上のゲームカートリッジをさすことができないマシンがほとんどです。これからは、好きなゲームは4本さしこんでいつもセットしておきプレーしたいカートリッジの番号ボタンを選ぶだけで即、プレー開始。



SELEX-4

定価¥29,800

- ●どのMSXコンピュータにも接続できる。
 ●システムアップするのに充分な4スロット。
- ザームセレクターモードにセットしておけば、4つのゲームカートリッジにさしたまま、プレーしたいカートリッジをスイッチでただちにセレクト。
 電源は4スロット用に余裕の設計。
 コンパクト、低価格。

数アスターてンターナショナル

本 社: 〒101東京都千代田区外神田2 14 10(第二電波ビル4F)

☎(03)257 0128代 FAX: 03(257)0138(GII・GIII)
技術開発室: 〒101東京都千代田区外神田6-3-5三勇ビル4F☎(03)833-0128





P.G./いま最先端の面白さ // アクティブロールプレイングゲームとは

アクションゲームのリアルタイム処理に

ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと

アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さ融合

ゲームのストーリー

れは別次元、別空間の美しい妖精の住む王国 "フェアリーランド" この物語です。ある日、宮殿の宝石が持ち去られて王国は退廃し、 生った悪魔に王国は滅ぼされ、王家の次女は妖精にされてしまいま た。この恐怖と絶望の中、若者がたった一人で怪物達に挑戦して ったのです。

ゲームの説明

あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を 宝を求めて探険します。

でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の 平和を復活させることです。

そのためには、次々に回りから迫る敵に勝たなければなりません。 じところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵に もすぐ負けます。

そこで、あなたのアイディア、作戦、思考力、素早いキー操作が必 要なのです。

半身が樹木に隠れる高度な重ね合わせ処理、一括ロードア フセスなし、オールマシン語で滑らかに動くキャラクター等 能充実/キャラクター数、地上のエリア数、スピード等、オ JジナルのPC-8801版に劣りません。

ジョイスティック対応●BGM同時進行●四方向スクロー 画面切り換え●華麗なエンディングテーマ曲付●ゲーム途

でのデータセーブ可能



プ3本組(32K以上)¥4,800



リジナルを越えた。

けリジナル版の発表から2年、新技術・アイディアを投入して新登場! 操作性重視のコマンド選択方式、会話もOK、フルカラー40画面以上、キャラクター多数

日本ビクターからビデオゲームで、東京書籍から本で発売!

通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達ご希 望の方は300円プラス)

マガジンNQ.4ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(薬書での請求はお断わり致します) カタログNQ.3ご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(薬書での請求はお断わり致します)



MSX 3Dゴルフシミュレーション

- ロングセラーを誇るT&Eの 3Dゴルフを君のMSXで!
- ●ROMカートリッジ版(16K以上)¥5.800



110 117

ZOHBIE

STR

CONTRACT

●ピラミッドワープ(迷路タイプ)

ROMカートリッジ版(16K以上)¥4.800

● バトルシップクラプトン[[(縦スクロール、シューティング))

ROMカートリッジ版(16K以上)¥4.800

T&E SOFT ユーザーズ クラブ

①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行 ②TGE マガジンの順料送付(年4回) ③TGE SOF Tカタログの無料送付(年2・3回) ④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割SI含販売 ⑤会員の中から抽道で、新製品のモニターになっていただきます。

参新製品情報満載のT&E PRESS(新聞)を隔月発行 ⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生

年月日も記人のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機構名およびシステム(パソコンを持っていない方でも結構です)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留又は、郵便為替 で下記までお送り下さい。

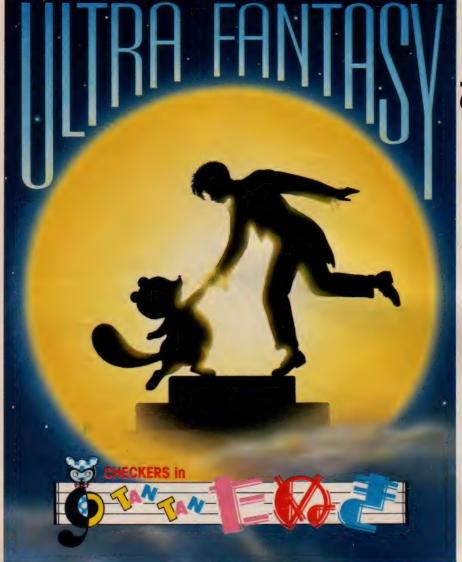
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&F SOFTユーザーズクラブ」係



製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト ☎(052)773-7770

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE



キャラクターを紹介しちゃいます。











ファンの女の子

フミヤ、大変! あの娘と、あの娘と、 スキャンダル~!!

《発売中》

企画:フジテレビジョン/製作:ボニー/コンピュータデザイン:八杉健太

ROM MSX 解説書付¥4,800

♪たん たん たぬきの××は~♪の音楽にの ってフミヤを動かして下さい。フミヤがたぬ きのところまで行き着くと、たぬきが仲間を 集めに歩き出します。無事6人のメンバーを 集め終わると一面クリアー。パズルの要素を 取り入れたアクションゲーム。さあ、女の子 を家に呼んでチェッカーズと遊ぼう。





(SINGLE)

あの娘にスキャンダル 7A0474 ¥700 好評免売中

(ALBUM)

オリジナル・サウンドトラック 好評発売中 30cm L.P: C28A0405/カセット: 28P6421 〈各〉 ¥ 2.800 発売元: 株式会社 キャニオン・レコード

(VIDEO)

CHECKERS in TAN TANたぬき 本編 VHS/BetaII 共 ¥ 13,800 ● 6月5日発売予定 発売元: 株式会社 术二一

君は、昨日までの素敵なアイデアを捨てていないか? 第4回 ポニカ・オリジナル・プログラム・コンテスト * 作品募集中*

今回のコンテストは、プログラムだけでなく、ゲームの企画も審査の対象と致します。ふるって御応募下さい。

只今、作品続々と到着中!

Contest

賞金総額/300万円●賞/多数用意しております●締切日/昭和60年8月21日

応募方法/カセット、ディスク、説明書(企画書)に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記の上、下記の宛先までお送 り下さい。(PONYCALAND会員の方は必ず会員番号を記入して下さい。)

※尚、応募者全員にPONYCAより記念品を差し上げます。

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F 株式会社ポニー PONYCA企画部「オリジナル・プログラム・コンテスト」係

満載の楽しいメルヘンゲームです。













スイングくん

メロディ

スペシャルメロディ

ダストン

ビューティ

ランダー

今日も忙がし、 スイングくんボクの ジャマする奴は・・・ 誰や!

《発売中》

プロデュース:AII/製作:ボニー/コンピュータデザイン:コンパイル

80M MSX 解説書付¥4.800

スイングくんは窓ふき会社のヒラ社員。額に 汗して今日も一生懸命お仕事中。でも、いじ わるモンスターが彼を突き落としに大接近。 メロディーちゃんとキスをして早くパワーア ップしなければ。さあて連立する25のビルの 窓を全部ふいてね。





…紹介した以外にも楽しいキャラクターが続々 登場するよ!

ユーザーズクラブ「ポニカランド」



見たか、聴いたか、マニアに話題のポニカランド!



カエルも起きる春っ!!の号 ポニカランド4号表紙

ユーザーズクラブPONYCALANDに入会しませんか。隔月間発行の会員誌にて HOTなより豊かな情報をお届けします。

入会希望の方は、郵便番号・住所・氏名・年齢・職業・手持ちのパソコン機種を お書きの上600円分の切手(1年分)を添えて下記の宛先までお送り下さい。

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F 株式会社ポニー PONYCA 企画部「PONYCALAND」係

安心して選べるPONYCAのソフト 充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。



株式会社ポ

販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売 〒102 東京都千代田区九段北4·3·8 TEL03·265-8051

札幌支店TEL011-511-5151 大阪支店TEL 06-541-1601 仙台支店TEL0222-61-1741 広島支店TEL082-243-2915

東京支店TEL 03-265-8241 福岡支店TEL092-751-9631 名古屋支店TF1 052-322-4001

ニッパンポニーTEL 03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE



スーパー・スターを 生むのは、 君のテクニックだ!!

《発売中》

©Sega Enterprise, Ltd.

MSX 解説書付¥4,800

(8KB以上のRAMで作動します。)

堅い絆に結ばれた君ら11人の勇士達。ユニフォームは燃える赤。チームワークとファイトのかたまりだ。試合時間は10分間。2つのパワーの激突だ。ドリブル、パス、さあ、シュートをたたきこめ!!





"幻の右"だけでは チャンピオンに なれない!?

《6月5日発売》

©Sega Enterprise, Ltd.

ROM MSX 解説書付¥5.500

(8KB以上のRAMで作動します。) 君は若きチャレンジャー。試合はレベル1~5 まで5段階。最強のレベル5で10カウントが 出たら、君はもう、世界チャンピオンだ。







たどりつけば、 アクション& アドベンチャー の二冠王!

大ヒット好評発売中

CActivision, Inc.

ROM MSX 解説書付¥4,800

(8KB以上のRAMで作動します。)

1985年4月5日

少し遠くへ来すぎてしまったようだ。私は今、ペルーの「失われた洞窟」にいる。まるで複雑な迷路のようでその広さと深さは私にも想像することができない。この巨大な古代の迷宮の中で、私は洞窟の生物にあらゆる手段で苦しめられている。しかし、私は1世紀以上も前に盗まれ、ここに隠された宝石「ラージのダイヤ」を手に入れるまではこの洞窟を出わけにはいかないのだ。誰か私の手助けをしてくれる勇気ある者はいないものか。

南緯13度31分、西経71度59分、ベルー、マチュピクチュ、 失われた洞窟にて



6月5日

ROMヵートリッジになって

新発売!!

(8KB以上のRAMで作動します)

《マシュマロマンが君の来るのを待ってるゾ~》

CActivision, Inc.

MSX 解説書付¥5,500

(8KB以上のRAMで作動します。)

この興奮、この面白さをまだ知らないきみ! きみのまわりでは熱い闘いが、すでに始まっ ているぞ。





© 1984 COLUMBIA PICTURES INDUSTRIES, INC. ALL RIGHTS RESERVED

ゴーストバスターズ

Designed By DAVID CRANE

自分の資金にあわせてお化け退治の装備を選び、街に棲みついた無数のゴーストを捕え、 最後にはマシュマロマンと対決するのだ。 安心して選べるPONYCAのソフト 充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。



〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377



陽気に誘われて、ノソル

君の実力はどの程度か。勘とツキを頼りに挑戦だ。リアルな画面がス リルと興奮をいやがうえにも盛りあげる。そのうえ、表示はすべて漢 字表示。見やすい画面の4人麻雀の最高峰。このゲームで君の雀力を アップしょう

HM-017 ROM

定価4.800円



ゴルフ場のムードをそのままゲームに!立体的なリアル画面とサウン ドが、本格的なストロークプレイを約束してくれる。コース設定は砂 丘や半島まで登場する難度C、クラブ選択やスイングの強弱、風向き など、実戦さながらのテクニックを駆使してスコアを伸ばせ! 定価4.800円 ©HAL研究所 HM-016 ROM

●ホール・イン・ワンコンストラクションセット+拡張54ホールコースデータ発売中

(テープベース) HT-002定価2,000円



キーを叩いているだけじゃ、もうつまらない! トラックボール で自由自在にコントロールしてみよう、この"CAT"は、ゲー ムに、ミュージックに、アニメーションに…etc、何にでも使 HTC-001 える万能入力装置なのだ!

定価14.800円("EDDY"付)デーブ



★ 資料のご請求はハガキに請求券を貼りお送り下さい

アニメエディター EDDY



ラストを描く、作図をする な君にはこの 最高/メニューは豊富に22種類。 ち、トロー、フィン、ヘイント まで、何でも描けるノカラフル さが購しいI5色、もちろん文字 もOK できた作品は、そのま までもBASICに直してもセー CHAL研究所

自由にカラー作図が楽しめるEDDY-IIの登場です。豊富な72 種のアイコンメニューによる自動作図の他、修正の簡単な エディット機能、ディスクも使え、プリントアウトもでき るハル研究所の自信作です。 ©HAL研究所 定価5.600円

HM-014 ROM



ゲームセンターでおなじみ、世界中で愛されているピンボールが、4台 分まとめてリアルに楽しめる!4面続けて満載されたバラエティいっぱ いの仕掛けの中を、すばやく複雑にバウンドするボール、どこまでコン トロールできるかな? 栄光の100万点プレーヤーめざしてがんばろう! ©HAL研究所 HM-015 ROM 定価4,800円





鋭く狙ってミラクルショット/君はもうハスラーの気分/知的で、大 人のムードあふれたビリヤードが、実にリアルに、本格的に楽しめる のがこのゲーム。複雑に跳ね返り、ぶつかりあう7個のボール、どこま で推理できるかな?実力に応じて、難易度を変えて遊んでみよう! ©HAL研究所 HM-010 ROM 定価4,800円



音楽が大好きだから、作曲してみたい。でも楽器は弾けな いし、譜面が読めないし…。そんな君にぴったりのソフトがコレノ画面の5線譜に音符を入力していけば、即座にサウ ンドが跳び出して、君の音感はどんどんアップ/これさえ あれば、未来の大作曲家も夢じゃない/ © ©HAL研究所 定価4,800円

HM-011 ROM

chi matematika bila 1

11 12 1 gg 1

Miller to the training entitle to be detail



MSX YJ

ステップアップ HM-001 定価4,800円 ROM

フルーツサーチ

HM-002 定価4,800円 ROM ドラゴンアタック HM-003 定価4,800円 ROM

ピクチャーパズル HM-004 定価4,800円 ROM

スーパースネーク

HM-005 定価4,800円 ROM

スペースメイズアタック HM-006 定価4,800円 ROM ブタ丸パンツ

HM-007 定価4,800円 ROM ヘビーボクシング

HM-008 定価4,800円 ROM

ミスターチン HM-012 定価4,800円 ROM

スペーストラブル

HM-013 定価4,800円 ROM



ハル研究所はマイコンショウ<5/22水~

5/25(土) 於: 平和島流通センター〉に出展

いたします。ぜひご来場のうえ、実際にデ

モンストレーションをお楽しみください。

MSX はマイクロソフト社の商標です。

TOMO SOFT INTERNATIONAL

められなくなることうけあいだ

COMMODORE USER

"ホビット"はアドベンチャーゲームの指標となるべく

登場したソフトウェアだ。すべてが実に輝いている

まちがいなく楽しめるし、一度はじめたら途中でや

私しの"ホヒット"に対する最終的な結論は、間に

く傑作プログラムでメニと、そしてすべ

ゲーム終了までの数ヶ月間。"ホビット"はあなたの感性まで変えてしまうかもしれない。

今まで出会ったゲームのなかで、最 も完成度の高いゲームだ

SINCLAIR USER

1983年か、ホヒットの年″になること はまずまちかいないたろう

POPULAR CONSUTING

ホビットは完成するま

WEEKLY

人間か18ヶ月もつい PCW GAMES

ホビットのようなゲー と、他のアドベンチ るに足りない、つまら でしまう

SINCLAIR PROG

コンピュータゲームの指標となる、それが"ホヒット"た。今までに登場したとのケームよりも完成度が高い EV

> ログラムで は常的 マームだ。 ストケート するところ COMPUTING

ロクラムを超越したすばらしい体 験を味めった

POPULAR COMPUTING WEEKLY

ホビットは、このゲームを楽しむため だけに48Kのシンクレア・スペクトラ ムを置うたけの価値のあるケームだ このゲームは実に"すばらしい"の一語につきる。 GAMES COMPUTING

私かかつて楽しんだゲームの中で最も複雑なケー

SINCLAIR USER

今まで送り出されたコンピュータケムの中で最もパワフルか

OMPUTED THE

(1*117.47

しさがすはらし

たアドベンチャルにも属さない美

たう遠くない将来、アトペンチャ ームの "スターンダート" になる

とどろう

ZX COMPUTING

すばらしいの一語に尽きるアドベン チャーケームだ。単なるコンピュータ ゲームとしてだけでなく、多くのマニ アの為のケーム作りのないまとも

PRAC

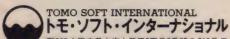
COMPUTING

HOBBIT

RE NAL

¥4,800 MSXテープ版: ●16ページ英文マニュアル●日本語 解説書●J.R.Rトールキンの原作ペーパーバック付 ※このソフトを実行するためには、RAM64Kバイトが必要です。

"ホビット"はメルボルンハウス社から販売権を得た トモ・ソフト・インターナショナルが日本の皆様にお届けします。



〒565 大阪府豊中市上新田2丁目6番25の 213号 Tel.06 (832) 1597、(943) 0763

お詫び

ホビット初回入荷ロットは予約注文で完売いたしました。 お急ぎの場合は事前に入荷予定をご確認ください。 このソフトは、日本語ワープロソフト内蔵、及びフロッピーディスク内蔵タ イプのハードでは一部使用できないものがあります。ご注意ください。

- お求めは直接弊社まで電話またはハガキでお申し込みください。(送料¥500)
- ●販売特約店を募集します。詳しくはお問い合わせください。

■ MSX . PC-6001 mkll SR. PC-6601 SR. X1用 カセット 4.800円

Magical 7400



■X1/Cs/Ck用

カセット 4,800円 カセット 6,800円

新発売



6001 mkII用 5インチFD 5.800円 MSX , SMC-70/777 777C,PC-6601用 3.5インチFD 6,200円 (SMC-70/777/777 C は5,800円) ■X1D用 3インチCF 6、200円

- # FM-7/8/NEW7.X1 Cs Ck用 カセット 4.800円
- ■FM-7/8/NEW7用 5インチFD 5.800円
- SMC-70/777/777C用 3.5インチFD 6.200円 ■XID用 3インチCF 6.200円

ストラット フォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部

〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表):

● 購入を希望なさる場合は、上記のブログラム名、機種名・学年・住所・氏名・電話番号を明記し、右の購入申し込み券を添付の上、現金書留で当社MSXマガジン係までご注文ください。(郵送料は不要です)

● 当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業を明配の上、右の資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求ください。

Z00 6

資料請求券

MSXマガジン

購入申し込み券は MSXマガジン

Z00 6



どんな難問も、しずくらの





3.5インチディスク2枚+取扱い説明書 定価19.800円

■中学必修英語

■中学必修英単語

中学1年~3年[各学年別] 監修:家庭教師センター学習館

「テスト」と「検索」から構成される、 英単語の学習プログラム。単語 学習が英語の基本。英語が苦手 な生徒でも、楽しく英単語をマスタ 一できます。

カセットテープ1本 +取扱い説明書

定価3.800円







カセットテープ3本 +取扱い説明書 定価10.800円

中学1年~3年[各学年別] 監修:家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3

本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦

手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

■中学必修英作文

「文例表示」「練習」「テスト」から 構成。豊富な例文で英作文の ポイントを学習し、練習からテスト へと進めばみるみる力が伸びてき ます。



中学1年~3年[各学年別]

カセットテープ 本+取扱い説明書 定価3.800円

■中学必修英文法

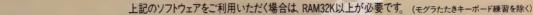
中学1年~3年[各学年別] 監修:家庭教師センター学習館



疑問詞、受動態など項目別に英 文法を学習。文例表示で基礎と 応用例を学び、5種類の問題パ ターンを使った練習で実力を養 成します。仕上げにテストで力試し。

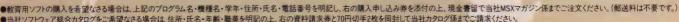
+取扱い説明書 定価3.800円





●当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、右の資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求ください。





好奇心には、かなわない

どんな発明や発見も最初は「何だろうな」から始まったはず

勉強も、好奇心を味方につければ、どんな難問も素敵な冒険に変わる。

だから、君たちの好奇心を思いっきり刺激する、ストラットフォードの学習ソフト。

MSXにセットするだけで、基礎から応用、受験まで、

楽しいグラフィックとサウンドを相手に、自分に合わせて、面白く勉強できる。

さあ、MSXっ子の君たちとこのソフトで、明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。



■日本史年表 小学校高学年~中学·高校受験 監修:家庭教師センター学習館

暗記が苦手な人にはつらいのが日本史という科目。そこでこ のソフトがお役に立ちます。「検索」と「テスト」から構成され、日



本史事典としても使え

カセットテープ1本 +取扱い説明書 定価3.800円

■楽しい算数

小学1年~6年[各上・下巻別(小学1年のみ1巻)]

監修:家庭教師センター学習館

算数の勉強ははじめが大切。わからなければ 何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン 家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内 容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく 学べるソフトです。

■モグラたたきキーボード練習

(RAM16K対応)

+取扱い説明書



■化学

(元素記号マスター) 中学生~高校生

監修:家庭教師センター学習館 得意な人にとっては化学事典、不 得意な人にとっては周期表をマ

周期表のプログラム。

スターするための学習ソフト。「検

索」と「テスト」から構成された元素

+取扱い説明書 定価3.800円



カセットテープ|本+取扱い説明書 定価3.800円

■幼児のえいご

3才以上 監修: 家庭教師センター学習館

MSXならではの楽しさ満載。 グラフィックの面白さで、遊びな がら自然に英単語をマスター。



カセットテープ 1木 +取扱い説明書 定価3.800円

■中学徹底数学

中学1年~3年

[各学年別、カセット版は各学年ともPart I・II別]

監修:埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

数学のすべてを、単元別に基礎・水準・最高水準の3つのレベ ルで構成。基礎力の養成から受験まで、幅広い学習に対応し ます。解法の説明に重点をおいた「練習問題」で予習・復習も 完全カバー。「テスト」で実践力を養います。







幼児~一般

をおばえます。

定価18.800円

カセットテープ3本+取扱い説明書 定価9.800円 3.5インチディスク1枚+取扱い説明

おなじみのモグラたたきゲームで、キー ボードの練習、楽しく自然にキー操作 カセットテープ1本 定価3.000円

購入申し込み券 MSXマガジン CAI 6

資料請求券 MSXマガジン CAI 6

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表) スタッフ墓集中, #●開発部/システムエンジニア、プログラマー・●営業部/営業スタッス 商品管理スタッフ ●編集部/編集スタッフグラフィックデザイナー ●詳細は電話でお問い合わせ下さい。(応募の秘密は厳守します。)



〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15 メソンヴァンベール2F TEL.0593(51)6482

: プログラマー、システムエンジニア、デザイナー コンピュータに興味と理解のある方(28歳迄)

●待遇: 当社規定により優遇 ●応募方法: 履歴書郵送、随時面接

●お問い合わせ:当社担当 田中、片山







ALC: N

PS-2008G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5.800(8KB以上)

平手、角落ち、飛車落ち、二枚落ち、四枚 落ち、実力に合わせてレベル調整を行える 本将棋が、大容量ロム・カートリッジで初登 場。MSXの思考時間は10秒以内と短く、本 気で対局を楽しめます。

(MEX.)



(スペース・アクション・ゲーム)

PS-2010G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800(8KB以上)

全米ゴールデン・フロッピーディスク賞に輝く、 インターフェイス・テクノロジーズ社自信の第 3弾。アステロイドなどの攻撃をかわし、宇宙 船は生還できるか? スペース・アクション・ゲ ーム決定版。

〈トーキーズ・シリーズ1〉 PS-2005G(ロム・カートリッジ)

¥6,800 (8KB以上)

¥4.800 (8KBULE)

アクゥアタック 〈スーパー・アクション・ゲーム〉

A.E.(I---(-) (アクション・ゲーム) PS-2006G(ロム・カートリッジ) PS-2001G(ロム・カートリッジ) 🖅 ¥5,800 (8KB以上)

花札 〈コイコイ・オイチョカブ〉 PS-2003G〈ロム・カートリッジ〉 💷 ¥6,800 (8KB以上)

¥2,800 (32KB以上)

XEX

五日ならべ 〈社団法人·日本連珠社認定〉 PS-2002G(ロム・カートリッジ) ¥5,800 (16KB以上)

ランナウェイ

EMIOバソコ

スクェアダンサー 〈ビンボール・ゲーム〉 PS-2007G(ロム・カートリッジ) ¥5,800 (8KB以上)

ゲーム・クリエイター 〈アドベンチャー&デザイン・ツール〉

MSX

PS-1002S(カセット・テープ) ¥4,800 (32KB以上)

フラッシュスプラッシュ 〈スリー・ブレイヤーズ・ゲーム〉 ミュージック・エディター

¥5,800 (8KB以上)

〈音楽作曲ツール〉 PS-2009G(ロム・カートリッジ) ¥5.300 (16KB以上) 1223 エーアイ・ジュニア

〈グラフィック・ツール〉 PS-1001S(カセット・テープ) ¥3,800 (32KB以上) MSX

オファリング (アドベンチャー・ゲーム) PS-1004G(カセット・テープ)

MGDE

(アドベンチャー・ゲーム) PS-1005G〈カセット・テープ〉 ¥4.000

ドクターセルフ 〈コンビュータ自己診断ソフト〉

PS-1003S(カセット・テープ) ¥2,800 (32KB以上) MSX

PS-3002S(マイクロ・フロッピー ディスク> (三) ¥3,800(32KB以上)

■お問い合わせは:東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751 横浜支店045(314)1941/大阪支店06(345)4961/高松営業所0878(31)1221/名占屋支店052(221)8226 金沢営業所0762(62)3331 福岡支店092(713)1251/仙台支店0222(27)8211 広島支店082(264)0245 札幌支店011(241)3713 ■お求めは:全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

MSX.

TOEMILAND



僕の場合、MIAで

読んで、覚えて、叩いて、遊ぶ(またはその逆)。 MSXをモノにする早道はずばりMIAだ。 BASICからマシン語、



MSX 快速マシン語ゲーム集 B

A5版 定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。収録したプログラム:①ファイナル麻雀②おてんばベッキーの大冒険③ロンサム・タンク進撃④NYOROLS⑤ジャンピング・ラビット⑥アドベン・チュー太⑦ジグソーセット

MSX ビギナーズ・ハンドブック

新書判 定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを紹介しました。

マシン語入門(基礎編)

B5判 定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、わかりやすく解説。モニタ・アセンブラ全リスト付。また、付録として、Z80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。

マシン語入門(応用編)

B5判 定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードの知識 (特に画面表示、サウンド)を、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成 (MSXがしゃべる!) も紹介しました。

マシン語入門(実践編)

B5判 定価1.800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を全てフォローした基本テクニック集です。内容:マシン語の定石/基本テクニックのまとめ/実践テクニックetc.

MSX BASICゲーム集1

A5判 定価1,500円(送料250円

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本 を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5-ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーションetc.

MSX BASICゲーム集2

A5判 定価1.500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームに加え、エラー対策についても解説。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すペーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボール⑥ザ・コンパート・ポーカー⑦超能力モンキーVSゴロツキ虫etc.

MSX BASICゲーム集3

A5判 定価1.500円(送料250円)

BASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO! GO! S LOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘、その他全15本を収録。

MTV・面白ビデオの作り方

四六判 定価980円(送料250円) ビデオデッキとカメラの楽しい手軽な使い道として、ミュージック・ビデオの自主制作の方法を紹介。一貫 したビデオ制作のプロセスを、見開き2ページ単位で 細分化し、そのアイデア、ノウハウを提供します。MTV ファン、ビデオファン必読の一冊といえるでしょう。

アニマルハウス編



MSXを制覇する。

はたまた面白ゲームまで、MSXのすべてがこれらの書籍とゲーム集に網羅されている。さあ、君はどこからかじりつく?



SOFTWARE

103.5

ずらり揃って楽しさいっぱい。

EENS GOIF

ートル、緑が目にまぶしい絶好のゴルフ日和だ。まず、クラブを選び、スタンスを決めて、 風向きを確かめたら第1打。フック、スライスの打ち分けや打力のコントロールもでき る。だから、ボールは君の思いのままだ。運悪くバンカーにつかまっても、サンドウ エッジでリカバリーショット。ボールがホールに一定距離近づくと、グリーンが拡大 表示され、傾斜も計算に入れたデリケートなプレイが要求される。さあ、君も自慢の ショットで、クイーンズゴルフクラブのコースレコードに挑戦しょう!

ボールを打つ前に、風速、風向きをよく確かめよう。次に、ティーショット、バンカーショットな ど、状況に合わせてクラブを選択。ボールの打力、方向は、可愛い女性ゴルファーの持つク ラブの振りとスタンスで決定される。熱中して我を忘れてしまっても、プレイ中のホール番号。 打数、残り距離数が画面に表示されるから大丈夫。思う存分プレイを楽しんでほしい。

- ●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)

新コース+エディタプログラム クイーンズゴルフ・ジョイバック

- ●5コース、90ホールの拡張コース。
- ●好きなコースを作って、テープに セーブできるエディタプログラム。
- ●練習用の打ちっ放しプログラム付き テープ、定価2,800円 (送料500円)



外国旅行からひさしぶりにお家へ帰ってきたフェアリーちゃんは、お家の様子をひ と目見てびっくり。庭には落ち葉の下にケムシがうにゃうにゃ。地下室では、ネズミの チュウチュウがちょろちょろ。部屋は部屋でクモやカビの怪物カビッチョが大暴れ です。フェアリーちゃんは、もうパニック寸前。さっそくお家の大掃除を始めました。 毒薬でケムシをやっつけ、ライト片手にスリッパ投げて、殺虫剤でカビ退治。もう、猫 の手も借りたいくらいです。あっ、そこのあなた、フェアリーちゃんを手伝ってあげて!

①落ち葉の下のケムシ退治には、毒薬を使うのが効果的。葉っぱの下に毒薬を 置いて、ケムシのケムンパをうまく誘い込んでください。

②まっ暗な地下室を動き回っているネズミのチュウチュウは、スリッパを投げて撃退 します。でも、スリッパはひとつだけしかありませんから、拾っては投げ、拾っては 投げ…。逃げるチュウチュウをライトで照らして、一撃必殺をねらいます。

③クモのクモッチ退治もスリッパで。クモッチのアミダ糸をうまく伝って命中させましょう。

④最後に残ったカビのカビッチョは、掃除をしながら殺虫剤の二刀流で!

● ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円) © ZAP











君は、T大学アウトドア&スポーツサークルに所属する熱血 学生だ。そして、あらゆるジャンルのスポーツに挑戦してき たこのサークルが、最後に選んだのがグライダーだったの だ。もちろん、君はスポーツ万能。けれども、グライダーばかり は勝手が違う。ようやく離陸はしたものの、高度だ燃料だ風 向きだと大忙し。持ち前の運動神経で次々と空中での競技 をこなしてはいくが、最後に、一番難しい着陸が待っている… さあ、君も"グライダー"でリアルな飛行感覚をエンジョイしよう! まず、頭に入れておきたいのが、グライダーならではの キー操作。地上では動きたい方向のカーソルキーを押せば OKですが、空中の場合は左右が方向、下が上昇、上が下 降になりますから要注意。基本となる離着陸では、スピードと 高度のバランスをうまくとることがコツ。そして、①ポイントチ エック②ランディング③シューティング④滞空の4つの競 技を行ないます。どの競技も制限時間は10分間。また、風向 きをよく考えてプレイしないと思わぬアクシデントに巻き 込まれることも。さあ、高度なテクニックを磨いてください。

- ●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ●ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円) © ZAP



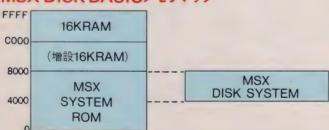


MSX-DISK-BASIC

カートリッジスロットに、ドライブインターフェースカートリッジを差し込むだけで、あなたのMSXがディスクマシンになります。大量のデータを扱うアドベンチャーゲームやビジネスソフトが、思い切り楽しめます。

- ●MSX-DISK-BASICは、16Kバイト以上のRAMをもつすべての MSXコンピュータで使えます。
- ●MSXの特長を生かしたマイクロソフト標準BASICで、強力な拡張命令を備えています。
- ●MSX-DOSとカーネルを共有していますので、ファイルフォーマットはMSX-DOSと全く同一です。MS-DOSとのファイル互換性をはじめ、MSX-DOSの特長はすべてMSX-DISK-BASICにもあてはまります。
- ディスクシステムがカートリッジ上にありますので、貴重なユーザメモリを、むだにしません。

MSX-DISK-BASICメモリマップ



MSX-DOS

スピード、使いやすさ、そしてソフトウェア上のコンパチビリティのすべて に卓越した機能をもつMSX-DOS。MSXマシンの能力をフルに引き 出すディスクオペレーティングシステムです。

- ●MSX-DOSは、64Kバイト以上のRAMをもつすべてのMSXコンピュータで使えます。
- ●16ビットパソコンの標準OS、MS-DOSとファイルコンパチブル。 MS-DOS上のファイルを自由に読み書きできます。
- ●CP/M®のアプリケーションプログラムが、ファイルフォーマットの変更だけでほとんどそのまま使用できますので、市場にある膨大なソフトウェア資産が活用できます。
- ●従来の8ビットDOSに比べ、ディスクの入出力が非常に高速です。
- DISK-SYSTEMをカートリッジに格納することで、従来と比べより 大きなユーザエリアを確保できます(60KバイトCP/M相当)。

MSX-DOSメモリマップ

8000 MSX 4000 SYSTEM ROM

MSX DISK SYSTEM

MSX-DISK-SYSTEM

- •CP/M is a registered trademark of Digital Research Inc.
- MSX-DOS, MS-DOS, MSX-DISK-BASIC, and MSX-DISK-SYSTEM are trademarks of Microsoft Corporation.

いよいよ、新発売。 アスキーのMSX-Cコンパイラ。 価格¥98,000

●MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作します。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MACRO -80アセンブルソースを出力するプログラム。変数の自動レジスタ割り 付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコード の効率を飛躍的に向上させているのが大きな特長です。MSX-Cコ ンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用 性を実証しています。

●すぐれたプログラマによるアセンブラプログラムに匹敵するほどの、 メモリ効率がよく、実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さ らに、最適化において、オブジェクトの大きさと実行速度のどちらを重 視するかをプログラマが選択することもできます。

- ●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付け る「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。
- ●オブジェクトコードは、マシン語プログラムとしてではなく、MACRO -80アセンブラ用ソースプログラムとして出力されますので、MACRO -80およびLINK-80リンカにより他のアセンブラプログラムとのリンク が容易です。
- ●MSX-Cコンパイラでは、オブジェクトコードのROM化が可能で すから、MSX用カートリッジソフトウェアの開発にとくに役立ちます。
- ●MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSX-DOS, SYSとCO-MMAND.COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベ ルでの操作が可能です。

コンパイルの手順

C言語ソースプログラム ▶ フロントエンド *CF. COM *



MSX-Cソースプログラム



オブジェクトコード(MACRO-80用アセンブルソース)



- MSX-C is a trademark of ASCII Corporation.
- MSX, MSX-DOS, MACRO-80 and LINK-80 are tradmarks of Microsoft Corporation.

MSXの全てがわかる、アスキーの書籍。

アスキーブックス

MSXマシン語入門講座

本書は、これからマシン語をはじめてみようというMSXユーザーを 対象に、マシン語のやさしいプログラミングを解説した入門書です。 MSXの多彩なグラフィックスやサウンド機能の、マシン語を使って の利用法を説明。さらには、キーボードスキャン、キャラクタの移動 や回転など、マシン語ならではのスピード感あふれるテクニックを、 豊富なサンプル・プログラムを使って解説しました。この本を読み通 すことで、あなたのMSXの全貌が見えてくることでしょう。



湯浅敬著



アスキーブックス

MSXビギナーズBASIC

本書は、MSXを使ってBASICを覚えようという人のための入門書 です。初めてパソコンに触れる方でも楽しみながらBASICを理解で きるように、ゲームなどのサンプル・プログラムを満載しました。 MSXマシンの基本的操作から、BASICの基礎、実際のプログラ ミング、さらにはグラフィックやサウンドを楽しむ方法までを、でき るだけ詳しく解説しています。BASICを完全にマスターして、自 分の思い通りにプログラミングする楽しさを味わってください。

児玉真之著 定価1.500円(送料300円)



MSXホームコンピュータ読本

本書は、コンピュータの知識がまったくない方のためのコンピュータ 入門書です。コンピュータとは何か、MSXとは何か、などといった 基本的な知識をはじめ、MSXに関するさまざまな情報や、実際にM SXを活用するためのノウハウを満載。初心者の方が最初に戸惑う専 門用語なども、順を追って使用していますから、スムーズに読み進む ことができるでしょう。また、マニュアルには書かれていない情報、 アイデア、ノウハウも数多く掲載し、MSXを多方面から紹介しました。

竹内あきら・湯浅敬・安田吾郎共著 定価1.600円(送料300円)

8



MSXグラフィック・ワークブック 桜田幸嗣・養島聡 共著 MSXグラフィック・ワークブック 定価1,500円(送料300円)

本書は、グラフィックスを楽しみながら知らず知らずにBASICプロ グラミングがマスターできる、MSXの入門書です。簡単なサンプル ・プログラムからゲームまでを楽しく紹介しました。 カラー写真や イラストも満載し、とても読みやすくなっています。巻末には、スプ ライトパターン・ジェネレータやグラフィックエディタも掲載。さあ、 あなたもMSXを使ってビジュアル体験、オリジナル・グラフィック に挑戦しよう!



テクニカルデータブック

増補改訂版MSXテクニカルデータブック「

アスキーマイクロノフトFE本部編著 定価5.800円(送料300円)

MSX DISK BASIC、MSX-DOS、海外バージョンの仕様について詳しく解説。

MSXポケットバンクシリーズ

各巻定価480円(送料300円)

アニメロ. G. に挑戦! 川野名東・牧山原土井著 TVのアニメ・ヒーローをCRTに再現/

マイコン・ジュークボックス 森田信也・伊君高志共者 MSX でコンピュータ・ミュージックに挑戦!

BASICゲーム教室 安田吾郎著 ゲーム作りを楽しむためのテキストブック。

マイコン・サウンドパック 丁藤野司美 4 MSXのサウンド・ジェネレータをフル活用。

ゲームキャラクタ操縦法 横横和忠著 スプライト機能を活用するための秘密を公開。

トランプゲーム集 ポケットバンク編集部著 全部で8種類のトランプゲームを収録。

面白パズルブック 藤沢幸隆・桜田幸嗣共著

8種類のパズルゲームが君の頭脳に挑戦!

プログラム D.J. アスキー南国放送局著 トロピカル気分のショート・プログラム集 グラフィックス秘伝

安田吾郎著

MSXのアッと驚くVDPテクニックを公開。 マイコン野球中継'84

MSXを使って野球のデータを分析しよう。

とにかくマシン語は速い、面白い!

とにかく速いマシン語ゲーム集 ポケットバンク編集総表

アクションゲーム38 ペラーパ・アレフ書 手軽な38本の面白アクション・ゲーム集。

知能ゲーム38 ぐるーパ・アレフ著 知能ゲームの全てを網羅した知的な一冊。

必殺・ビデオ活用法 ポケットバンク編集部者

君のMSXとビデオをつなげて楽しむ本。

占っちゃうから! ポケットバンク編集部著 MSXで気軽に楽しめる占いプログラム集。

エラー整視ミニ事典 ポケットバンク編集部書

困った時に頼りになるトラブル退治の特効薬。



MSXマガジンの読者のみなさん、こんにちは。 月刊ログインの別冊が出ます。

SEN SIM LOGIN MSX



海水を煮つめると 塩が残りますよね 現在、過去、未来の 月刊ログインを 上手に煮つめて MSX情報だけを 残してみました あー、どうもMSXマガジン読者のみなさん、こんにちは。ときにあなたは、月刊ログインとゆー雑誌をご存じですか? あ、別に知らなくてもいいんですが、今回のこの別冊ログインMSXだけはご存じの方がいいと思い広告しました。

三つの要素

- 今までの月刊ログインの特集、ソフトウェアグランプリなどに登場したMSX用ゲームの数々を再編集。幻のミラクルゲーム"フィールドマスター"を始め、十数本のゲームを大掲載。またログインオリジナルRPG"ラビリンス"など新作ゲームもあるんだ
- MSX市販ゲームのTOP 50、ウルトラ特別ゲームレビュー、MSX人気ゲームの必 殺技解説など、月刊ログインではフォローしきれなかった内容にも挑戦しております。 最新情報もふんだんに盛り込んで、最強のMSX関連書籍と言っても過言ではないぞ
- MSX小特集として、MSXを使ったAVGシステム、ミュージックシステムも紹介。また、 月刊ログイン内の定例記事"READERS' LOG"などもMSX一色に塗りこめて、おも しろおかしく編集しています。読むべきとこもいっぱいの、充実した本なんです

MSXにおけるログインの集大成だ

別冊ログインMSX 6月下旬発売予定 予価980円

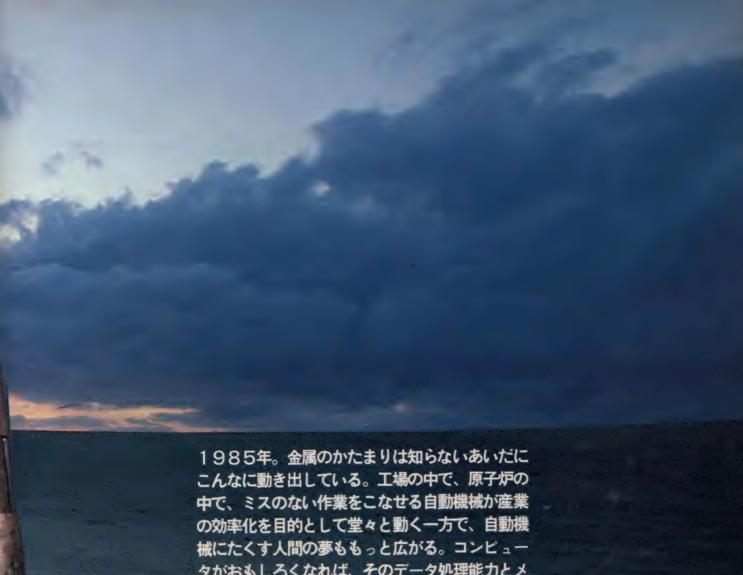
MSXマシンをこよなく愛する人に捧げる、超話題の本だ。6月まで待てば海路の日和あり、だよ!

本の内容をそのまま磁気化した!

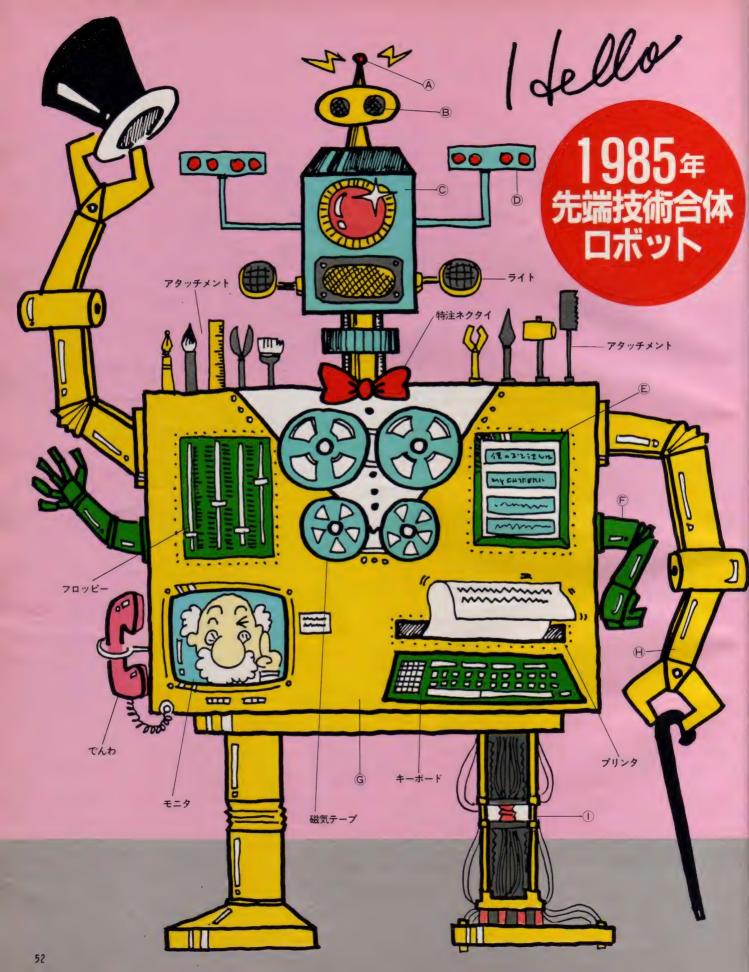
別冊テープログインMSX も出ます、よろしく 予価6.800円

十何本ものプログラム打ち込むのメンドーな人は こちらもあわせてどーぞ。6,800円は絶対安い!





1985年。金属のかたまりは知らないあいだにこんなに動き出している。工場の中で、原子炉の中で、ミスのない作業をこなせる自動機械が産業の効率化を目的として堂々と動く一方で、自動機械にたくす人間の夢ももっと広がる。コンピュータがおもしろくなれば、そのデータ処理能力とメカニックのおもしろさの合体されたヤツはもっとおもしろくなる。なにも工場の中だけに、フィクションの中だけにおさめておく必要はないはずだ。事実ロボットは人間のSF的な夢を背おいながらも、まるで独自の道を歩んでいるようにその足どりは早い。だがアクションをなげかけるのは人間だ。



人類がずっと遠い昔から抱いてきた2つの夢。それは 鳥のように大空高く舞い上がることと、自らが神とな って人工の生命を生み出すこと。

そして、頭上に広がる空を飛ぶ夢を手に入れてから 200年以上の時を過ごし、今や宇宙もその手中に収めよ うとしている。

一方、人工機械生命を生む夢は、近年のマイクロエレクトロニクスの飛躍によっても、いまだ彼方に霞んでいる。

だが、ケナゲに動くロボットの姿は、生命とは違う 方向で私たちを夢の世界へ導いてくれる。

夢の世界とは、人間にとって限りなく便利な道具を生み出すことだ。1985年、21世紀まであとわずかの現在、この夢の世界の先端はどこまで進んだのだろうか。この無格好なロボットのできることは、まだまだ人間の要求に十分応えられるとはいえない。でも、そこには21世紀への夢が、限りなく広がってゆく。

A アンテナ

人間は、コミュニケーションの方法 として、音声、文字、ボディランゲー ジをつかう。現代の技術でも、こうし たコミュニケーションをロボットにさ せることはできるが、そのレベルたる や、人間にはほど遠い。 しかし、機械だから他にも電磁波、 超音波など人間の五感では感じること のできない通信手段をとり付けること はいともたやすいことなんだ。

でも世の中には電波を感じたり、テレパシーを持つ人間もいるらしい/

B 光センサ

ここは、原始的な目に相当する。ここで得られる情報は、光の有る無しだけだから、人間様の目に比べるとその能力は、無いに等しい。でも生物の中でも、皆さんご存じのミドリ虫のように光を感じる部分をもっていて、光が

あるととにかくそっちに走っていくや つもいるから、まあそのくらいの役目 は果たすことができる。

実際にはもっと高度な目=テレビカ メラがあるから、光の量を調べてカメ ラの露出をコントロールできれば十分

C テレビカメラとスピーカ

人間の頭にあたるこの部分には、テレビカメラとスピー力をつける。脳にあたるコンピュータは、大きすぎて、ここには、つけられない。

テレビカメラは、外界のさまざまな ようすをすべて映すことはできるが、 その映像の中から、意味を認識するのはコンピュータの役目なんだ。

スピー力は、合成した音声によって 話すためにある。音声合成は、人間の 能力をまねる技術の中では、たいへん 進歩が早く、もう実用時代だ。

D 超音波センサ

コウモリは、真っ暗闇でも自由に飛べる。その秘密は、超音波の声を出して 物体からはねかえってくる声を自分の 耳できいて、物体の位置や形を知ると ころにある。ロボットにもこれを付け ることで、コウモリと同じことができ るわけだ。

そして、テレビカメラの映像情報と 超音波センサの情報を合わせれば、外 界のようすを一層明解にとらえられる。 特に物体への正確な距離を計るために は、この超音波センサは絶対必要。

自動翻訳機

科学万博でおなじみの自動翻訳機。 ことばは、人間のものの見方、考え方 そのものといってもよいもので、コン ピュータがことばを完全に人間同様に 理解できれば、もうそのコンピュータ は、人工知脳そのものといえる

しかし、実際には現在のコンピュー

タの思想では、絶対に実現することは ない。でも、言語理論の分析が進むに つれてこの自動翻訳システムをはるか に超えた翻訳システムは、実現できる だろう。

また音声を文章に変換できれば、身 障者にも福音となるだろう。

■ ミュージシャンの手

早稲田大学の教授で人間型ロボット 開発の第1人者である加藤一郎氏の下 で開発されたロボットは、5本の指を もち、手と足を自在に使ってエレクト ーンを演奏する。

このロボットのすごいところは、目 の前(頭のカメラ)に書かれた楽譜に 従って演奏できること。 I 秒間に15回 もの高速打鍵できる指のメカと合わせ てプロ並みの演奏をする。

つい最近では、人間の歌に合わせて 演奏できるロボットも開発している。 これは、歌い手の音程が変わるとそれ に合わせて転調できるスーパーマシン。

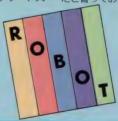
G頭脳をもつ胴体

さて、ここが問題の胴体部分。

コンピュータの機能としては、いちばん複雑なパターン認識、言語理解、 さらには、腕、指、足などを完全に制御 しきらなければならない。

さらに、ここには全体のメカに動力 を供給する動力源及びバッテリー、大 きな体を支える構造材等が入らなけれ ばならない

従って、どうもこんな大きさの胴体ではとっても足りるとは思えないのだが、VLSIや新素材や人工筋肉などの開発によって小型化される可能性は絶大だと言っておこう



H 力持ちのうで

これも科学万博でおなじみ。富士通 のファナックマンの腕。

産業用ロボットの腕は、とてもゴッイように見えるが、今までは80kgを持ち上げるのがやっとだった。

ところがこのファナックマンの手は、

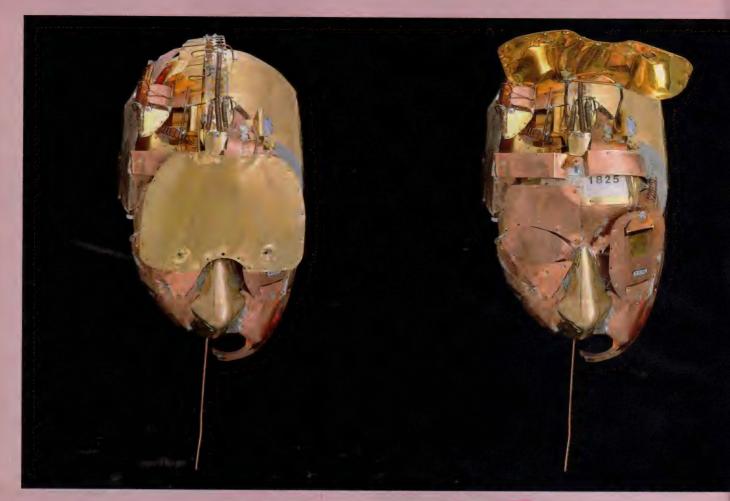
200kgを持ち上げられるというから大し た進歩。しかし、200kgを持ち上げられ る腕でも足腰がしっかりしていなけり ゃ意味がない。そんな足腰は、このイ ラストのようじゃとてもだめ。まあア ンバランスな腕をつけてみました。

12 足歩行の足

ここには、次ページで紹介するAsshy の足を付けてみよう。でもこの足もいまだやっと歩けるようになった赤子の足だから、とっても上半身を支えられないだろうなあ

というわけで寄せ集め合体ロボット

は、無残にもコケてしまうのであった。 ロボット開発の思想は、人間の能力の 中で、一つについて飛び抜けて有能に する方向と、次に紹介するような人間 形ロボット開発の方向とがある。どち らもまだ途上。万能と無能は紙一重。



ロボットってなあ一んだ

1980年以降、日本はロボットブームといわれているが、"ロボット"というひびきから即座に思い起こすのは、やはり鉄腕アトムやガンダムや、SF映画に登場するかわいいロボット達である。こんなフィクションの中だけで人間が満足しているかと言えば、否である。遊びの世界では、人間の夢をこわさないロボット達が大活躍しているし、どんどんお利口になっている。でも、誰もが納得しやすい生産的な場での進出の方が、はるかに高度で、急激に進歩しているのである。

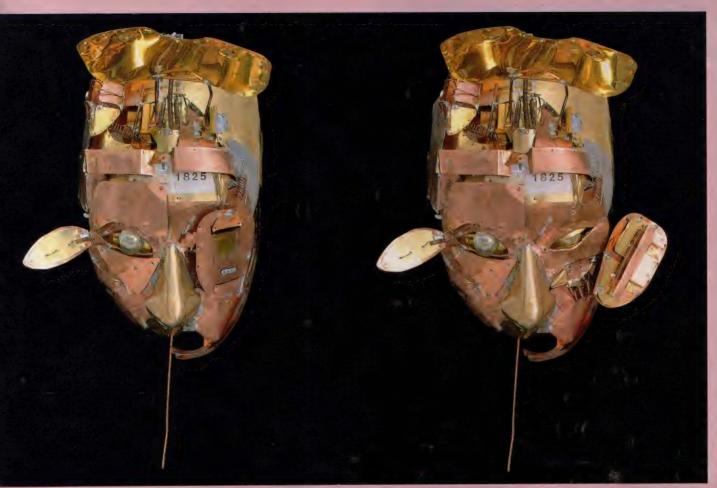
マイクロエレクトロニクスの波が押し寄せている生産現場では、NC工作機、CAD-CAMシステム、FMS、そしてマニシングセンタなどが人間に代わって主役になっている。こうした日本の生産現場をになっているのが、産業用ロボットだ。産業用ロボットの歴史は、1954年のアメリカから始まる。そして日本で本格化したのはそれから18年も後のことだ。1980以降、ロボットの普及はとてつもなく早く、5年間で世界一のロボット王国にのしあがった。しかし人間のロボットへの夢は人工の

生物を生む方向にも大きな一歩を歩み 始めた。

それでも人間は夢みてる

およそかわい気のないロボット達は、 産業用という大きな肩書きのもとで活 躍しているとはいうものの、やっぱり 人間がいつまでも夢を捨てきれないの は、人間のように動き、人間のように 考え、人間のように感情をもったロボットなのだ。ロボットらしきものが登場した最も古いものは文学だ。ホメロスの「イーリアス」に黄金の乙女が出てくる。そしてギリシア神話の「青銅の 巨人タロス」もロボットといえるだろう。日本にももちろんある。なんと12世紀の物語集「撰集抄」のなかで、師仲という秘術家が人間そっくりの生物ロボットをいくつも作り、その中の I 体が政界の大物になってしまうのだ。神のような象徴として作ることは、どこでもけっこうありそうだが、人間そっくりの人形をいったい何のために作ったのだろう。鉄腕アトムやガンダムのように"正義の味方"という名札をつけていれば、人間の超人願望もうかがえるというものだが、とにかく人間そっくりがほしいのだから。

それではロボットに目的をもたせればなんとか納得もするものだというのなら、人間の命令通りに動くことをモットーにすればいいわけた。単純な作業や人間の体に危険を及ぼす作業をしてくれる。あるいは義手や盲導大ロボットなど人間の一部として機能する。



事実この分野ではみごとな自動機械が 研究、開発されている。水中の奥深くで 作業したり、原子炉の中で作業するロ ボット。また医療用では、人間の指の機 能にかなり近い義手などがある。 製造 だけでなくこんな分野にもマイクロエ レクトロニクスの技術を応用したロボ ットがたくさん進出してゆくだろう。 しかし、人間のロボットにたくす夢は、 エモーショナルに陥りすぎと言われよ うが、なんといっても人間タイプのロ ボットをおきざりにできないのである。

どこからどこまでがロボットか

いったいぜんたい、何を称してロボットというのか悩むのは止めにして、 *ロボットとはなにか*という定義を、 この際してしまおうではないか。「機能」 と「情報処理能力」と「パワー」。これが 満たされるものがロボットなのだ。と なるとこの条件はそのまま人間に当て はまる。人間だってロボットだ、と言 えないことはない。だがはっきり違 うのは、人間は生物系であり、ロボッ トはその人間が作ってきた機械系に属 する。人間が生物系の一番先っぽであ るなら、ロボットは機械系の先っぽに 位置しているといえるだろう。機械系 のみきをたどれば、機械だけが独自に 伸びて芽をつけた例は当然のことなが ら無い。人間がどの機械にも成長する ための目的を与えていたからだ。機械 は常に自的があって初めて実を結んで きている。ところが、その機械系のト ップに突如として、しかも急激な早さ でおどり出た*ロボット"には目的がな い。前にあげた製造や極限空間で働く 単能機械のことではなく、ここではあ くまでも人間タイプのロボットのことだ。

人間が、何かをするための機械として目論むより先に、作られてしまった機械は、後にも先にもロボットだけだ。 人間そつくリロボットは、機械系樹の 異端児ともいえる。

ロボットに課すのは目的

今さら無目的な機械を非難してもしかたがない。先にできてしまったらそれでいいではないか。これからすべきことをすれば。それはガイダンスだ。

西洋社会ですぐさままき起こるのは、奴隷という発想だ。人間が機械に使われ、人間存在があやぶまれる。こんな危機感をロボットにも感じているのは事実だ。しかし現在の機械との関係を見ると、NC工作機のように、機械が機械を使うという構図だ。そして今、目的を持たないロボットという機械には、何に使うのかというガイドを人間がして、ロボットが人間に適応するというかたちをとればいいのである。

人間のシミュレーションモデル

人間型ロボットに課すべき目的が、 そうは簡単に見つけられない。だがひ とつ言えるのは、ロボットは人間のシ ミュレーションモデルということだ。 シミュレーションモデルは、とても重 要な工学のモデルと言える。産業界で のロボットは、人間の労働のシミュレ ーションだ。最近登場したのは絵を描 くロボットだ。音楽をつくるロボット もいる。これをすぐさま人間の芸術の シミュレーションモデルとは言い難い が、ひとつのモデルであることは確か だ。そうなると、ロボット研究をするこ とて、人間はいったいぜんたいどこか らきたのか、なんていうことにまで考 えはおよぶのだから困ったものだ。だ からロボット開発者は、ロボットのハ ード開発より、むしろ人間の解明に力 を注がねばならないわけである。



2足歩行ロボットは、人間の体の動 きを機械で実現させる試みの一つの先

端部分なのだ。

2足歩行というなんでもない人間の 動作もメカニカルに分析してみると、 これがもう半分頭痛もの。「そもそも、 歩くというのは、倒れるところからは じまっているのです。」こう書くと何 やら倫理社会のお勉強の臭いがただよ ってしまうかもしれないが、これは別 に哲学問答ではなく、人間の歩き方を とてもよく表した言い方なんだ。

さっそく実験!実験!まず、右足で 立って!次にもう一片の足、一歩前へ !オッとその時、右足にいつもしっか り体重をかけること! 左足を前へ出し たら、そこではじめて左足へ体重を移 動させる。

この歩き方なら、どの瞬間をとって も「倒れない」ように歩いている。さて、 どんな歩き方になったかな。そう!抜 き足、差し足、忍び足になってしまう。

そこで普通の歩き方をしてみよう。 すると、はじめ右足にかかった体重が 左足を踏み出そうとした瞬間には、前 方に移っている。だから、体は前にど んどん倒れる。オットットッコケル! コケルーッ!と思いきや、ナナ、ント左 足が、体を支えてくれる。そして倒れ ないばかりか、みごとに人類は歩けた のだった。It's great success /

ぼくらが歩くときこんなことを考え ていたら、もうほとんどビョーキ。で も、人間がロボットを作ろうとすると いつも姿勢、動力系、床に対する重心 の位置等をリアルタイムで検出して、 微妙なバランスをとらなければならな い。そのハード、ソフト、メカを開発 する苦労たるや倉庫番の比ではござい ません。そして、開発された2足歩行 ロボットは、その巨大な無細工でどこ となくたよりない体にたくさんのセン サー及び制御系や、人間の筋肉に相当 する動力機械系をかかえているんだ。

車輪で動けない場所を移動できる力 シコイ機械は、まだまだ先のお話。で も、このモンスターロボットがかわい い姿になる時は必ずやってくる。



なぜ歩行機械か?

人工の道具による移動は、車輪の利 用によって飛躍した。でも、車輪が使 えるところは、平らな面の上である。

つまり車輪によってつくられた機械 文明は、平坦な道路の造成とあいまっ て進んできた。でも、日本のように狭 い所に人が、たくさんいれば、当然垂 直方向にも文明は、広がってゆく。す ると、自在に垂直方向にも移動できる 新しい移動手段が求められるようにな るのも当然。町を歩いてもあちこちに ある階段や段差を自在に動けることが できる機械の開発は、そのまま道のな いところ(たとえば、惑星探索、海底 調査etc)で活動できるメカの開発に なるというわけた。

さて、そこで道無き道を歩き、階段 を登れるような移動手段は、なんと言 っても生物の足による歩行をおいて他 にはない。このすぐれたメカを機械で 作るためには、まず生き物の工学的分 析が必要だ。

自由度ってなんだ?

生き物の動きを分析するためにはまず自由度を調べなければならない。自由度というのは、関節がどの方向に動くかを表す数である。

一つの軸を中心に動けば、これは自由度 | 。ドアのチョウツガイ。人指し指の関節。これはみんな自由度 | 。この軸の本数が自由度なのだ。人の腕の場合、肩関節まで含めて自由度 7。足は骨盤まで含めて13になる。

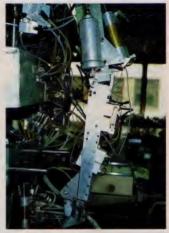
部分の動き方が明らかになったら、次は、各部位の動きをどのように統御して歩くのかを様々な角度から分析する。それがわかると、いよいよロボッ

トにどうやってその動きを与えてやるかという問題になる。

だから、ここに紹介する芝浦工大の 2足歩行ロボット=Asshy-I5の研究は 決して、2本の足で歩けばなんでもい いという研究ではないのた。前に書い たように、常に足の真上に重心をおく ような歩き方(静的安定)は、もう何



▲Asshyの名前の由来は、足。なんと自明な名前でしょう。でもこの名前を見ても、佐藤先生の歩行への思い入れは並々ならぬ。



▲自由度5の腕。人間の腕の自由度が7だから それにかなりちかい動き方が可能。パランスを 取るために無くてはならない。



▲胴体の両わきからニョッキリと突き出している のがバランサ。この棒があると歩行が安定する。 でもチョット残念な付属物だね。

10年も前におもちゃロボットで実現してしまっている。Asshy 研究の目標は、「倒れながら歩く。」という生物の歩き方(動的安定)の素速さ、確実さ、適応力の大きさをもったロボットを実現させることなのだ。

油圧で動くAsshy

人間の認識及び記憶等をコンピュータに代行させる研究は、かなり急速に進んでいることは皆さんも御存じのとおり。それにひきかえ、メカ部分はあいかわらず一時代前の技術に頼っている。たとえば、生物の筋肉にあたる動力は〈モータの回転のギヤやワイヤーで伝える※油圧をパイプを通して、ピストン(アクチュエータという)を動かす〉等の技術なのだ。いずれにしても、このような動力系は、人間の筋力に比べるとずっと大きな場所や補助装置を必要とする効率の悪い方法なのだ。

Asshy-15の場合、背中にオイルタンクを背負い、それをポンプで加圧して動力を発生させ、各部位のアクチュエータに送っている。

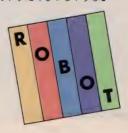
坂、階段をのぼる

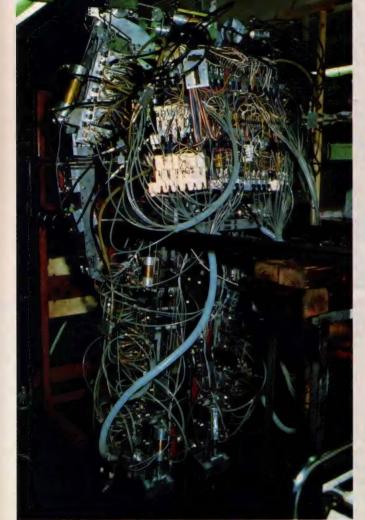
冷たいメカむき出しのAsshyの巨体 だが、足の自由度は人間なみ。(つま先 : I、くるぶし:前後左右で2、ひざ :前後で1、大腿:前後左右回転で3、 骨盤:前後左右ねじれで3)

さらに、歩行には一見無関係に見える腕もしっかり持っている。腕の方は少々人間より簡略で自由度5(人間は7)だが、ハサミのような手で物も持てる。アクセサリーのような腕だが実は、Asshyが歩くためにはなくてはならないものなのだ。

腕を振ってバランスをとりながら歩く人間の歩行を、Asshy はこのうでを使ってやってのける。もちろんこうして歩く Asshy は人間の様に坂も階段も登ってしまうスグレものロボットなのだった。

なめらかに歩く姿を見るとつい拍手 してやりたくなっちゃうな₹





▲Asshyは、見る角度によってとても人間ぼく見える。この角度だと生命維持装置を背負った人間風。

人間型ロボット SENSER

からくり人形をこえて、まわりの状況に合わせた動きをするロボットには、人工の脳・神経系が必要。これが生物への接近の第一歩!

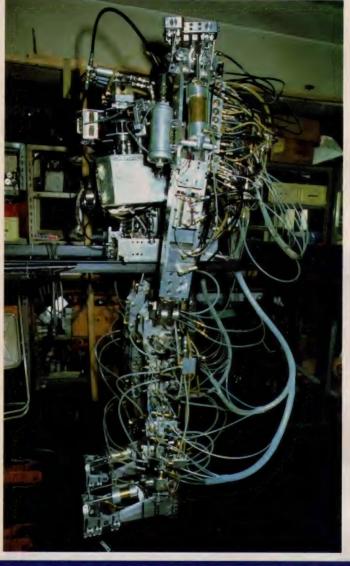
フィードバック

キミがゲームセンターに出かける。 シートに深く腰かけ、 おもむろに100 円玉をインサート。

なんていう具合に人間は、日頃から 外界のようすに応じて、手、足、体を動 かし、その結果を見て、前の動作を修 正している。こうして、うまく目的を 達成しているというわけだ。前のテレ ビゲームのように考えながらやる場合 もあるが、歩くとか手で物をつかむと かいうときにも、無意識のうちにこう した作業を行っているんだ。

自分が、作った動作の結果を知って 動作を修正することをフィード・バックという。ロボットにとっても、この フィードバックは、なくてはならない ものである。

昔からある自動機械の仕掛け時計では、このフィードバックがかからないためにおかしなことがおこる。たとえば、鳩時計。6時になって扉が開いて鳩が出る。ポッポと鳴いて、鳩は元へ戻る。そして、7時。ところが扉がひっかかって開かない。でも鳩を外に飛



び出させる動作は、容赦なくはじまる。 そして、鳩は扉に激突。オー/イタソ/ 鳩時計ならこれで済んでしまうが、 2足歩行ロボットにとって、このフィードバックがないとそれこそ大変。体のバランスがくずれているのにおかまいなく、一歩踏み出そうとして、その場にコケル。

だから、ロボットは常に外界や自分 自身のようすを調べて、動作を修正し てやる必要があるんだ。そして、外界 や自分自身を調べる窓口が、センサー なのだ。

窓口はセンサー

センサーは、その対象 (計るもの) によって、分けることができるんだ。 たとえば、圧力、音、電気、磁気、光、 放射線、湿度、化学量などなど。

特に人間型ロボットについていえば、ちょうど人間の五感に対応したセンサーが、求められるだろう。 たとえば視覚は、テレビカメラや超音波ソナー、触覚は圧力センサー、聴覚はマイク、味覚はイオン検出器、嗅覚は、ガスセンサーという具合だ。

しかし、これだけではまだ足りない。 何が足りないかといえば、たとえば、 人間の平衡感覚と同じように体の方向 を知ったり、筋肉の状態を調べる圧力 センサもなければならないことになる。 そして、人間型ロボットでは、これ らのセンサーから寄せられるさまざま な情報をまとめて、コンピュータが、 次なる最も適切な動作の指示を行う仕



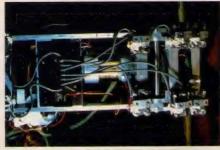
アッシー生誕の地

芝浦工業大学佐藤研究所

科学万博でも人間の機能を持った優秀なロボット達が、注目の的になってる。そんなロボットを作っている現場をぜひとも覗いてみたくて、芝浦工業大学の佐藤研究室を訪ねた。木の扉とツンと鼻をさす油のにおいのするこの空間から、ハイテクロボット *Asshy* が

誕生した。1970年にAsshy | 号機が産声をあげてから、毎年研究室の学生が入れ替わるたびに改良され、より人間に接近しつつある。Asshy | 号機から現在の15号機に変身していく過程は、さながら人間が造られる歴史を見るようだ。

人間型ロボットを作るには、機械工学だけでなく、人間の機能の解析がとても重要になってくる。人間の腕はどうやって動くのか、歩くためにはどんな機能がいるのかなど、日頃思い悩んだこともないような人間の動きについて大いに立ち止まらなければならないのだ。メカ



れは、足のうら。この長方形の足の先に注目。ちゃんとつま 床からうける力をセンサーが感知、重心の位置を検出



物をつかむことができる。 ▲味けないこの箱が頭。顔の面にはダイオードが整然と並び、作動時の状態をモニター つかむ力をコントロール。する。また頭上には、超音波センサーが配列されて、天井までの距離を測る。



▲なんとなくハイテクには、なじまないメータは、油圧計。銀色 の箱はオイルタンク。この奥には、ポジションジャイロがある。

最低限のセンサーレかついていないが、 それでも、なかなか大変なものだ。以

下に紹介すれば、

① 重心センサー:足のウラにあるセ ンサーによって、足の裏のどの部分に どれだけ重さ(圧力)がかかっている かを調べる。

② 筋肉センサー:各部分にあるアク

チュエータにどのくらいの圧力がかか っているかを検出。

- ③ 超音波センサー:まだ決った所し か歩かないので、自分の位置を知るた めに天井までの高さを計っている。そ のための超音波の目。
- ④ ポジションジャイロ:ちょうど人 間の耳の中にある三半規管の役目をす る。体がどういう方向を向いているか どういう姿勢にあるかをジャイロによ って検出する。
- ⑤ 握力センサー、これは直接歩行に は関係なし。手の役目をする部分がど のくらいの握力を出しているかを検出 する。これがないとバカカで、つかん だものをこわしてしまう。

というわけて、これらのセンサーか ら寄せられた情報をコンピュータが処 理する。次にこの処理情報を基に各部 位のアクチュエータを制御する。こう してやっと、Asshyの2足歩行が実現す るのである。

でも、Asshyが研究室の外を歩くた めにはまだまだたくさんの高度なセン サーと情報処理技術が必要なんだ。

いちばん難しいパターン認識

まずAsshyには、目が無い。天井と の距離を計る超音波センサーはあるが、 天井のない外では全く役に立たない。

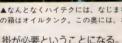
視覚情報を得るためには、まず外界 のようすを人間と同じように見て、そ の意味を理解し、判断し、それに基づ いて行動しなければならない。

実は、この外界の意味を理解するこ とが、現在のコンピュータ技術では、 なかなかむずかしい。Asshyが、テレ ビカメラを積んで町に出たとしよう。

テレビカメラには、こと細かく外界 のようすが映し出されるが、その中か ら一体どういう意味を見つけるか(こ れをパターン認識という)。道路に出る とすぐ信号がある。緑なら進んでいい とコンピュータに入力したとしても緑 の看板、緑の街路樹、緑の自動車の中か ら、信号を信号としてとらえるために はどうしたらいいのだろう。街路樹と 信号をまちがえたら、即座に車にはね られてしまうというわけだ。

こうした技術は、まだまだどうやっ て開発したらいいか模索しているとい うのが現段階なんだ。

佐藤研究室を出た私たちは、交互に 前に出る足をみながら、人間のすごさ を思わず痛感/ そして、なんとかこ れを機械で実現しようとする佐藤先生 の夢の大きさをとてもうらやましく思 うのだった。



こう書いただけでも、もう人間型口 ボットの将来はなかなか苦難に満ちて いそうなことがおわかりいただけただ ろうか?

2足歩行のためにAsshyの場合

Asshyには、2足歩行のための必要

ニズムだけでなく、人間の歩く目的は 何かまで考えてみる必要もある。「人間 はさまざまな情報をとりながら生きて いるから、情報収集のために歩いて移 動しなければならない」と佐藤先生は 言う。「首は何のためにあると思います か?」と聞かれて思わずムム…。「視覚 情報を得るための目は、正面にしかな いから多方面を見られるように首がい るんです。」とのお答に思わず納得。メ カ好きだけじゃこの世界やっていけな いのだ。

ロボットの開発がどんどん進んでい

くさまを見るにつけ、未来の生活が気 になり始める。2001年頃までにはどこ まで進むのだろう。佐藤先生の予測は こうだ。ロボット用のセンサやエネル ギー部分がより小型化、軽量化して、動 力とセンサも一体になる。そして材料 も鉄やアルミから、セラミッスやプラス チック、合成樹脂になるだろう。生活の 面では、主婦が家庭の中でコンピュータ をあつかうようになって、家事労働はう んと合理化される。だが、家の中で人間 のように動きまわるロボットが登場す るのにはもう少し時間がかかりそうだ。







プイザード

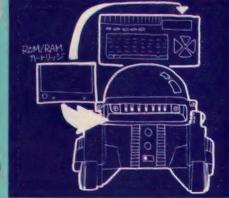
MSXから指令を受けたウィザードは、ルートを守り、野を越え山を越え、ひたすら目的地を目指す。



のとっても頭の良いコンピュータ ロボットだ。ドーム状の頭の中に、 緑色の基板が見えたり、足回りが キャタピラでできているところな ど、外観はちょっといかついが、 プログラム通りに動くウイザード を見ていると、とても愛しくなっ てしまうから不思議だ。ウイザー ドの基本動作は、前進、左まわり、 右まわりと、ちょっと少ないが、 ブザーを鳴らしたり、ライトをつ けたりの芸当が、基本動作を行い ながらできるところが、とてもす ごい。それに加えて、右折、左折 時にはウインカーの点滅も行なう。 このような動作を計255ステップ までROM/RAMカートリッジに書き 込み、実行することができるのだ。 操作の仕方も、とりたてて難かし くはない。まず、MSXコンピュ ータの電源をOFFにして、付属の ROM/RAMカートリッジを装着、 MSXコンピュータとディスプレ イの電源をONにする。しばらくす ると、画面にタイトル「MOVIT」 が表示される。さあ、こんどは動 作データの作成。メニュー画面の 状態で、F1キーを押すと、デー 夕作成テキストが表示される。表 組の上部は、Left Motor(ウィザー ドの左モーターに関するデータの 指示) Right Motor (右モーター) Beep (内蔵ブザーを鳴らす) Light



(内蔵ライトを光らせる) Count (そのモードの動作ステップ数の 指示) Motion(進行方向の表示) の6つに分かれていて、画面下 部にあるファンクションキー対 応の5つのコマンドを使って作 成すればよい。終わったら、メ ニュー画面に戻し、F2キーを 押し、ROM/RAMカートリッジ へ動作データを書き込み、終了。 さあカートリッジを本体に装着 しよう。POWERスイッチをON にして準備完了、あとはスター トスイッチを押すだけだ。動き 出したウィザードは、プログラ ムしたルートを忠実に守ってい るかな? ELEHOBBY 9,800円





これで調整するといい。キーボードを操作して、動かしてみるMLロボは、 部屋中をチョコマカと動き、手放した くないほどカワユイゾ// 三菱12,800円

63

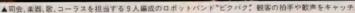


イベントロボット

楽しいショーやユニークな特技で イベントを盛り上げるロボット達 も、どんどんスグレモノになってる。 ▼歌、セリフ、演奏、動作などはこのセンターコント ロールシステムでコンピュータ制御されている。







人間とコミュニケーションできるロボットがイベントロボット達だ。店さきなどで説明しているロボットや、スタンプを押すロボットは今までにけっこう目にしている。最近はつくばの科学万博でもお目みえした、パンフレットを配るロボットや、温泉旅館などで配膳のサービスをするお給仕ロボットなど、単なるマスコットの域を出て、どんどん優秀になってきている。こんなロボットたちはけなげでカワユイともいえるが、単なるサービスマシンだ。

もっとロボットが人間とコミュニケートできないものだろうか。そこでロボット達はショーの世界に進出して、人気者になろうとがんばってる。まずはロボットサーカス。楽団のファンファーレがおわると、ピエロの司会でバーベルを持ち上げる怪力ロボットや、ロープにぶらさがって綱渡りをするロボット、タル乗りピエロ、そして一輪車に乗ってワッショイ!ワッショイ!がみこしをかつぐロボットなど、楽しいサ

▲司会兼マネージャーの *まじ・めんたろう。 「私がビクバクをスーパースターにしてみせます」

マイクロマウスの *マッピーキット* や楽しいイベント用ロボットを作っているナムコは、このロボット事業部門の他に、さまざま

な*遊び*をクリエイトする部門がある。 エレメカ全盛期の'65年から'74年にはドライブシミュレーションゲームの傑作*レーサー*を出し、その後アミューズメントロボットにも着手し、並行してビデオゲームにも目をつける。そして'75年から今に至るTVゲームブームには、次々とヒット商品を発表。*ギャラクシャン**パックマン**ポールポジション**ゼビウス*などがそうだ。そして'83年からはパソコンソフトを出して、これまた時代の先端をつっぱしる。ナムコの30年の歴史は、そのまま日本の アミューズメントの歴史といえるのだ。これだけヒットゲームを出しているとはいえ、パソコンソフト販売の競争はかなり激しい。これだ! と思ってアイデアを練っている間に、他の会社に先を越されることもしばしばとのこと。ロボットに関してもイベントロボットは多品種少量生産だから希少価値があるわけだ。ロボットにたくすのは何といっても、人間とのコミュニケーション。今後は一般向けロボットにも力を ②1983NAMCO入れて、遊びと豊かなコミュニケーシ

ョンをクリエイトしてくれるはずだ。

んなイベント用ロボットを作っている、 「㈱ナムコ」が開発した。この会社が 次に手がけたショーロボットが、ロボ ットバンド*ピクパク″だ。ミュージッ クシーンにもいよいよロボット進出と いうわけだ。"ピクパク"は司会者と3 人のミュージシャンと、コーラス隊の 9人バンド。グループ全体がコンピュ ータ制御されて、セリフ、動作、演奏が 完璧に統制されている。レーザーディ スクからの信号で動作は一糸乱れがな い。さらにスゴイのが、観客の反応を 拍手、歓声といった音情報によってキ ヤッチして、ショー展開を自分達の判 断で変更するのだ。レパートリーは決 まっているが、リクエストにも答える なんてワザもこなせるのだ。コミュニ ケートできるなんてやっぱリスゴイ! 自分でも気づかないうちにもりあがっ たりしてしまうかもしれない。

ーカスを披露してくれる。この「ロボットサーカス」は、「コスモ星丸」などいろ



▲ドラムス担当*ストロボ・ゴンザレス。『オイラのドラムで芸能界に嵐を呼ぶでゴンス』と主張



© 1984 NAMCO

説。Vol.1マッピーキット

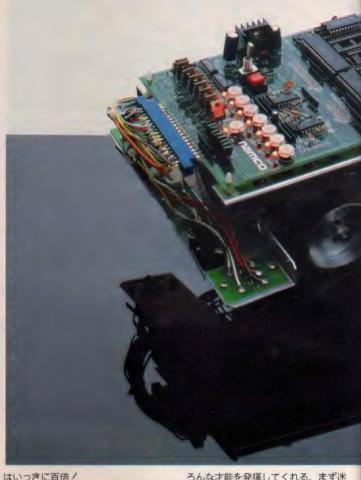
マイコンで判断してセンサーで感知する自走ロボットをこの際自分で作ってしまおうではないか。



動くロボットを見ているだけじゃお さまらない諸君は、この際自分で作っ てしまえ。いきなりオリジナルに挑戦 するのはちょっと無理でも、これがキ ットとなれば話は別だ。*マッピーキッ ト"はマイコンの頭脳で迷路を探索す る自立走行型ロボットだ。こんなロボ ットをマイクロマウスっていう。マイ クロマウスはセンサ情報にもとづいて モータをマイコン制御するから、いわ ばソフトとハードとメカの合体という わけだ。自分のプログラム結果をテレ ピでしか見られなかったのが、実際に 目の前で動いてくれるんだからうれし いじゃないか。ソフトのおもしろさを 知ってるなら、ちょっと目先を変えて メカニカルな方にも挑戦してみよう。 思わぬ自分の器用さに感動して楽しさ



ヤにはスリップ 変形、経年変化に強い ウレタンゴム溶着タイヤを使っている。さらに、 その径はモータ信号|パルスで|mm進む設計。 これが高精度走行と耐久性の良さを約束してい



はいっきに百倍!

マッピーキットはじっくり腰をおち つけてマニュアルを読めば、半日で組 み立てられる。立体配線図には特にご 注意を。抵抗アレイの種類と方向、ダ イオードの向きをまちがえないこと。 それから、コンデンサの容量にも気を つけて。あとは何しろマニュアルに反 抗しないかぎりかならずや完成するは ず。こうしてできた君のロボットはい

ろんな才能を発揮してくれる。まず迷 路壁の有無を見分ける目は赤外線フォ トセンサで、右、左、前壁などを感知す る。センサ取付位置は2カ所だから上 段で競技用走行、下段で床面ランドマ **ークセンス走行ができる。専用の迷路** がなくても床に銀テープを貼って迷路 を作ればいいのだ。また、足は2コの ステッピングモータにタイヤを直結し たパワーホイールステアリング方式だ

ロマウス

マイクロマウスは、いわばハー ドテクニックとソフトテクニック がひとつになったロボット。

つまりあらゆる電子回路を組みこ むことと、最短時間で迷路を脱出 するアルゴリズムをプログラミン グすることの両方があって成り立 つのだ。このロボットの迷路ぬけ 競技は1977年に全米大会が開かれ、 その後ヨーロッパや韓国、日本で

も大会が催されるようになった。1980 年に日本で開かれた第1回マイクロマ ウス大会では、なんと完走したロボッ トはゼロ。だがその後、会を重ねるご とに参加者もふえ、競技種目もいくつ かできて、デザインも競われるように なった。大会の規定をする日本マイク ロマウス協会は、オリジナル参加を原 則としていたが、キットの参加も認め るようになった。詳しくはマイクロマ

ウス協会へ確認してほしい。現在、日 本マイクロマウス協会の会員はおよそ 1000人ぐらいだ。

マイクロマウス大会は1984年に「ア マチュア・ロボティスト・フォーラム」 (「AMROF」)と名前を変え、種目は5つ ある。まずロボットにマウス迷路を通 過させて時間を競う、ご存じ「マイク ロマウス」。これと少し似ているが、迷 路が大きいキャット迷路の通過時間を 競う「マイクロキャット」。そして去年 から加わった「ロボットスキー競技」は、 なんとロボットがスキーをしてしまう

のだから、参加せずとも見ているだけ でおかしい。そのうちスキーのインス タラクターがロボットになる日が来る のかもしれない。去年は参加数27台の うち完走したのは8台で、上位3つを 福井大学の「アルペンスキーロボット 研究会」が独占した。「ステップウォー クマン競技」は技術的にはけっこう難 しいが、ユニークな楽しい競技だ。去 年は大学生グループのリタイアが相つ ぐなかで、小学生が完走して好成績を あげた。そしてまだ参加台数は少ない が、「オリジナルロボット競技」では、中

※マイクロマウス協会:東京都太田区蒲田5-38-3朝日ビル 株式会社ナムコ内 TEL 03(736)8512



から、どんな複雑な迷路も自由自在に 走りまわれる。センサやスイッチ、モータの機能をチェックするデバイスチェックプログラムのほかに付属しているのが4種類のデモ走行ソフト。組み立ててすぐにその場で直線走行するノーセンス走行や、銀テープを床に貼ればテープに対して垂直に走ったり、テープに沿って走る沿線走行など。マッピーキットの才能を充分確認したら、

高生の作った二足歩行システムやマニ ピュレータが登場して、アマチュアの レベルは目に見えて高くなってきてい る。

「AMROF」ではもちろんロボット達の競技がメインだが、なかなか見ることができない最先端のロボットや愉快なロボットも集まる。日本科学技術振興財団は、アマチュアのロボット研究家に助成金を出していて、その研究発表や、大学の研究室、公立や民間の研究所で関発されている未来のロボット達の近況報告もある。

どんどん欲を出して自分なりのアイデアでいっぱい遊んじゃえ!

マッピーキットでどんな遊びができるかいくつか例をあげてみよう。例えば、I分間に数ミリ動くようにしておけばキットの動いた距離で時間がわかる。なんと時計がいっちょあがり。たまにはこき使って消しゴムのカスクリーナーにしてしまう。これはキットにハケをつければいいのだが、いかに机から落ちないようにするか、いかにして所定の位置にゴミを集めるかは、けっこう難しいからがんばってみよう。それ

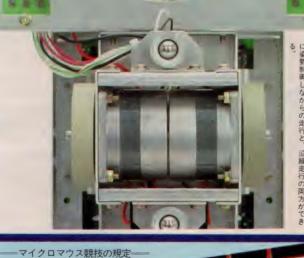
からキットの上に紙皿を乗せて、テーブルの上に銀テープで道をつければ、食卓でいろんなものを運んでくれる。思わずかわゆいウエイターに、みんなのウケ、まちがいなし。まだまだあるぞ。ゲームはアイディア次第でたくさんできるはずだ。例えばルーレット。マッピーキットを中央においてまわりを数人でかこむ。キットはまずその場でクルクル回ってから、突如誰かの方に突進してゆく。キットに好かれてしまった人が負けというわけだ。最初の回転は、乱数で回転数を決めればいい

のだ。直進をはじめてから突然気が変わったように方向転換したりすると、フェイントついてこれまたおもしろいだろう。人間じゃなくて数字を書いた円盤をつくれば、ホンモノのルーレットとして遊べる。でもみなさん、賭けごとには十分ご注意のほどを!

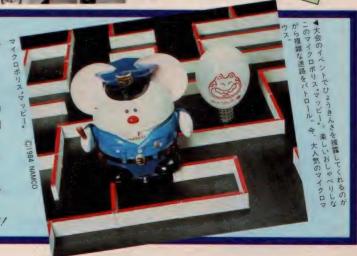
遊びのヴァリエーションを開発するのはもちろん君の腕の見せどころだが、デザインにもちょっと凝ってみてはどうかな。マイコンボードがむき出しなのもシブくていいかもしれないが、好きなキャラクタを作ってキットにかぶせれば愛嬌があってかわいくなる。市販のプラモデルを改造して、手や足が動くようにすれば、オリジナルの楽しいロボットができる。

自分で作るというのは思ったより肩のこる作業かもしれないけど、できあいのモノを買ってきて楽しむのとははっきりいって感激の度合いがちがう。メカニカルなおもしろさに味をしめて、何をまちがえたかロボットマニアになってしまったら、やっぱりここで一発マイクロマウスの競技大会に挑戦してみるべきだ。日本全国から集まったマイクロマウス野郎たちが苦心のオリジナルマウスを携えて熱くくり広げるシビアなムートもたまにはいいぞ。





- ●自立型でなければならない。燃焼を 利用したエネルギー源はダメ。
- ●迷路の壁を飛び越えたり、よじ登っ たりしてはいけない。
- ●持時間は最大15分間で、この間に10 回までの走行ができる。記録はこの間 に達成した最短の通過時間とする。
- 通過時間の測定は、透過型赤外線センサーによって行う。
- ●参加者は迷路が公開された後で迷路 に関する情報を入力してはならない。 これで挑発されたら次こそ君の出番だ!



プペラ Vol.2ドン・キホーテ

ドンキホーテは、コンピュータの 教育システムの一環だ。でもこん なハッピーな教育なら大歓迎。

M S X の読者の皆さんはいつも C R T を通してコンピュータとおトモダチ。 でも、コンピュータはもっといろんな 芸に使わなくっちゃ。

そこで紹介するのが、天昇電機が昨年の口月に発売したコンピュータロボット「ドン・キホーテ」。 Z80(C-MOS)を中心に構成されたマイクロコンピュータによって、コントロールされるロボットだ。

ドン・キホーテは、パーツキットだから、ハンダゴテを右手ににぎりしめて組み立てなければならない。「ソレダッタラ、ワタシ、マニアッテマス」とおっしゃるなかれ。今、コンピュータとおトモダチの皆さんの中でも、「ソフトにはメッポウうるさいが、ハードはからっきし」という人がたくさんいる。

でも「コンピュータはハードでできている」ことを忘れると、えらい損です ゾ。ハードを知れば、もうあきらめていた手持ちのコンピュータが、蘇るの だ。上級機に心がわりするまえに、も う一度我が愛機をトコトン愛してみる のもよいんでないかな。

そのためには、まず電気ムカデ (I CやLSI) とおなじみになっておく手です。そして、「アーデモナイ、コーデモナイ」とやっているうちにいつのまにか、ハードにもすっかりなじんでしまうのだ。

その手掛りとして、キットは最高。 組み立てマニュアルを見れば、すぐに だれでも「アーデモ、コーデモ」でき てしまうんだ。そして、このドン・キホ ーテは、もう最高に作りやすく、最高



に面白く、最高に奥が深い。マウスや ロボットに興味のある人もない人も是 非一度は、おつきあいしてみるのがよ ろしいようで。

組み立ては、楽勝

失敗しないコツはただ 1 つ。パーツセットの中に入っている説明書を3回(2回では足りないし、4回はあきる)隅から隅まで穴のあくほど読んでほしい。これが終ると、君の頭の中にはなんとなく全体の回路や、構造のイメージができ上っている。(なんてスゴイん



▲エネルギー源は、ニッカドバッテリー、I2V の電圧で I 時間の連続使用が可能。

だ人間って//)。

あとは説明書のとおり、ゆっくり落 ちついて作れば、失敗は皆無。

作り終わるころには抵抗のカラーコードもしっかり頭に入ってしまうだろう

でも、一応組み上がったところでの 動作チェックは、きちんとマニュアル に従ってやってみよう。

ドン・キホーテは、カワユイゾ

完成したドン・キホーテは、ROM8KB RAM 2 KB、CPU、Z80 (2 MHz)のマイコンによって、左右独立した車輪を制御して、小回りの効く走りを行う。

外部の障害物に対しては、7個の超音 波センサーによって、なんと3方向同





▲3方向に向けて障害物の有無を検知する超音波センサ。ドン・キホーテの目は足元にあるんですね。

時の障害物感知を実現している。

さて、いよいよ動かしてみよう。 動作チェックが何事もなく完了したら、 START SWを押してみよう。

障害物に接近すると、一旦10cmほど後退して、障害物の方向を判断し、障害物から遠ざかる方向に進む。そして、この動きは全部メモリに記憶される。

走行中の操作は、キット中のリモコンによって行う。

リモコンにある四つのスイッチは、

それぞれ次のようなコマンドを送信する。

SWI、停止

SW2、前進

SW3、10cm後退して、左に90°回転 そして前進。

SW 4、10cm後退して、右に90°回転 そして前進

リモコンの発するコマンドは、ドン・ キホーテが前進するときだけ受信される。



コマンドの3、4と走行したデータは、すべてRAMにメモリされ、メモリがいっぱいになると、停止して、ブザーが鳴る。

ここで、STRAT SW を押すとブザーも停止する。さて、ここでもう一度いちばん最初にスタートした所にドン・ キホーテをおいて、START SW を押すと、前に走ったのと同じコースを走行するんだ。このモードのときには超音波センサーはきかないが、リモコンからは次のようなコマンドが送れる。

SWI、停止

SW 2、前進

SW3、加速

SW 4、減速

16段階

インターフェースカードで成長

さて、ドン・キホーテの芸は、まだこれからが本領。別売のインターフェースカードによって、MSX、PC-8000、PC-8800、FM-7、X-Iに接続すれば、直接パソコンでのコントロールが可能になる予定。それがBASICでできるから、おもしろい。



▲ドン・キホーテのパーツ。こうやってみるとけっこうな種類と数がある。でも組み立ててみると、以外に早くできてしまう。ハードもなかなか美しい。



▲ 2 段目の基板のアップ。正面には、ドン キホーテの作動状態を示す L E D が 4 コ並んでいる。 ▶バックスタイルはこんなふう。ケーブルの処理も実にシンプルにつくられていて好感がもてる。

さらにグレードが上がってきたら、 自作のROMやオプションROMを標準装備のROMと交換すれば、ドン・キホーテは、あなたのお気の召すまま、自在に走ってくれるんだ。

そしてここまでくると、本人も気づかないうちに、パソコンの知識、プログラミング技術が、しっかりと身についているというわけ。まあ教育システムなんていうお固いお言葉で売り出されたドン・キホーテだが、確かにユーザーがおもしろがりながら、しっかりお勉強できる。とてもうまいシステムを考えたものだ。

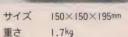
ドン・キホーテはここから生まれた

コンピュータの利用が、どうしても

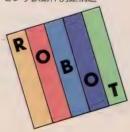
画像優先になってしまう現在、画像を含めたエレクトロニクスの進歩に比してメカの遅れはかなりひどいものである。高度な情報処理技術であるコンピュータの特性をもっと現代に引き出すためには、このメカの遅れをとり戻すことが絶対に必要なのた。

こんな流れの中で、パソコン世界の中にメカを普及させようとする視点は鋭い。この鋭い視点で、パソコンとメカを結ぶ手がかりとして天昇電気工業のドン・キホーテは生み出されているんだ。

いずれにしても、一度は手にしたい ロボット。定価の¥68,000は、使い方 によって高くも安くもなると思う。 仕様



- C P U -Z80(C-MOS)CLOCK2MHz
 - ROM- 8 Kバイト
 - ・RAM-2 Kバイト
- ・入出力ポート-入力24本、出力24本 コンピュータ部
 - ・2モータによる左右独立駆動
 - ·最大速度50cm/秒
- ・センサ誤動作防止構造



イメージの中のロボットたち

● "ロボット"誕生

SFにはナマハンカな科学知識と御都合主義があふれている。どんなSF読みでも、一度や二度はそのあまりのいいかげんさにウンザリしたことがあるはずだ。しかし、下手な鉄砲も数打ちゃあたる。SFの真価はその豊饒な過まちの中にこそあるのだ。ロボットは、というよりロボットという言葉は、そのSFが現実社会にもちこまれた数少ない事例のひとつである。

初めてロボットという言葉が使われ たのは、1920年、チェコ人カレル ・チャペクの書いた戯曲「R・U・R」 の中でのことだ。この戯曲は、万能口 ポットの登場と資本家や国家の無展望 なロボット利用策のために、結局人間 が絶滅してしまうという、一種の破滅 テーマの風刺SF。ロボットという言 葉は、チェコ語の労働を意味する語か ら作られた。その意味でこの言葉は、 アトムやエイトマンやドラエモン、機 動戦士ガンダムよりも、「産業用ロボ ット」のほうにずっとなじむと言える。 ただしチャペクのロボットは、生物 工学を応用し、人間の構造を極限まで 単純化して大量生産を可能にしたもの。 現在の(SF)用語でいうと、これは アンドロイド(人造人間)に近い。

●アシモフのロボット

SFにおけるオーソドックスなロボット像を確立したのは、アメリカSF 界のビッグ・ネーム、アイザック・アシモフだ。彼は連作短編集「わたしはロボット」を書いて、子守りや料理にはじまる家事、一般事務、宇宙など苛烈な環境での作業など、単なる力仕事にはとどまらない「機械ロボット」の可能性を描写した。第一話の「ロビー」は、子守りロボット・ロビーと少女グロリアの「愛」の物語。まだロボットが認知されていない時代、周囲の偏見に抗してロボットを友とする、なかなか泣かせるオハナシである。

アシモフのロボットの機能は、音声出力回路すら持たないロビーなどの初期型モデルから、ポジトロン(陽電子)頭脳を持ち姿形も完全に人間的なモデルへと進化する。中には偶然の製造ミスからとは言え、「創造性」を持ったロボットすら登場してくる。

けれどもアシモフのロボットの最大の特徴は、その行動原理として「ロボット工学の三原則」を持っていることだ。この三原則でアシモフは、ロボットを戦争や殺人で使う道を閉ざした。リアルな産業社会の中では到底実現しそうもないアイデアだが、SF界に与えた影響は大きく、もうひとつのタブー・性とともに正面から殺人ロボットを扱うものは少なかったのである。

●過保護なロボットたち

アシモフ以外のSF作家たちの小説に登場するロボットも、良くいえば善良で誠実な、悪くいえば教育ママ的で保護者的な存在として描かれることが多い。シマックの「都市」に登場する家政ロボット・ジェンキンズなどはその典型例だ。広所恐怖症をおして主人公がようやく決断した火星への飛行を、ジェンキンズは阻止してしまう。

この手のロボット物のヴァリエーションは無数にあり、中には過保護のあまり人間を殺してしまうものすらある。しかしそれも、労働という重荷をひきうけ、人間へ奉仕するという宿命を背負ったロボットの悲哀として描かれるところがミソである。

●自意識に悩むロボットたち

しかし60年代からは新傾向のロボット群があらわれる。ひとつは、強い死ない旅れないのがロボットならトコトンその機能を追及しようというもので、三原則などどこへやら、戦闘用やセックス用ロボット物が花開いた。

もうひとつは悩むロボットの登場だ。 実社会でのコンピュータの進歩はSF 作家を刺激し、ロボットの自意識というアイデアが生まれた。「2001年」の HAL9000のように偏執狂したり、「わたしとは何か」と首己同一性に悩むロボットが増えたのである。ディックの長編「アンドロイドは電気羊の夢を見るか?」では、奴隷として働くことに疑問を持ち逃亡する人造人間が描かれる。また単なる戦闘ロボットですら、「わたしは何故戦い続けるのか」と悩んで見せたりもする。

労働と自己同一性、どちらも従来人間が抱えている重荷なのだが、SFのロボットたちは不思議と誠実に人間にお付きあいしてくれているようである。





キーワード

ロボット工学の三原則

一、ロボットは人間に危害を加えてはならず、また人間が危害を受けるのを、何もせずに黙過してはならない。

二、ロボットは人間の命令に従わなければならない。ただし その命令が第一原則に反する場合はその限りではない。

三、ロボットは自らの存在を守らなければならない。 ただし それは第一、第二原則に反しない場合に限る。

1941年、アシモフがジョン・キャンベル(当時SF雑誌アスタウンディングの編集長)とともに作成したと言われる。実際にこの原則をプログラムするのは難しく、後年多くの作家が作品の中で指摘しているが、アシモフ自身 1974年の「心にかけられたるもの」の中で、そもそも人間という定義がアイマイであるという内容の対話をロボットたちにさせている。

日本では小松左京の「VOMISA」が三原則を扱った秀作として知られている。(タイトルに注意)

アンドロイド

人造人間。人工物だが金属その他を使わず、主として生物学的に作られた疑似人間を指す。完全に人間の再生を目指すクローンと違って、必ずしも人間的外見を追及しない。

サイボーグ

Cibernetic Organismの略。人間の身体の大半を人工臓器や人工筋肉でおきかえ、超小型のバッテリーや原子炉などでエネルギーを得て、生身よりはるかに大きな潜在力をひきだす。SFでは宇宙での作業の必要があるとよくこのサイボーグが登場させられる。機械化された人間ということもあって、自己同一社に悩むのはロボットよりもこちらの方が本家である。直接取り扱ったものには、平井和正「サイボーグ・ブルース」などがある

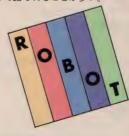
ロボットの性

自己増殖型の形を除いて、直接ロボット同士の性を扱った ものは少ない。本文で述べた「R・U・R」では、終幕で二体 のロボットが新しいアダムとイブになることが暗示される。

一方セックス用ロボットを扱った作品は多く、そこでは、人間との性があいまいに、あるいは赤裸々に描写されて面白い。これに平行して人間がロボットを愛称で呼ぶことも多い。ハインライン「夏への扉」に出てくるロボットの商品名〈万能フランク〉などがある。

アイデンティティ

自己同一性と訳すと何がなんだかわからない。要するに、ボクッテナニ?とふと考えてしまったときに、嗚呼コレコソワタシダと思えるモノ・コト・キモチを指すらしいが、そういうものがあるとは思えない。一説には、アイデンチーチーという回虫に似たものが引きおこす近代特有の病である、と言う人もいる。アイデンティティの喪失とか、アイデンティティの回復とか、悩んでいる状態を前提にして語られることが多い。



MSX 2



256色表現できるとMSXでもここまで 美しいコンピュータグラフィックスが 完成する。

ボクらのMSXがバラエティになった!



MSXが登場して1年半。MSXが良き友であり、インテリジェントツールとして、君の片腕になっていると思う。ここに、MSXの兄貴としてニュータイプのMSXが新登場する。MSXの兄貴になるこのニュータイプMSXがどんなものなのかとても興味があり、心配でもある。そこで、ニュータイプMSXがどんなものかを紹介しよう。

MSX2って 何だろう?

MS Xマシンが発売されてはや、約 1年半。ソフトも充実して来て、いろ いろな楽しみ方も拡大して来たと思う。 しかし、コンピュータ技術は、日進月 歩だ。MS Xに対する要求も増々多く なって来ている。MS Xも1年半の間 に改善するポイントやハード仕様の見 直しを行なっていた。もちろん、いま までのMS Xの機能を保った状態で、 MS Xの機能の拡大をする。というこ とはもちろんだ。

アッパー コンパチブル

次の仕様表を見ていただければわかると思う。メインメモリは64KBが標準になり、VRAMも64KB(最高128KBまで拡張可能)になる。

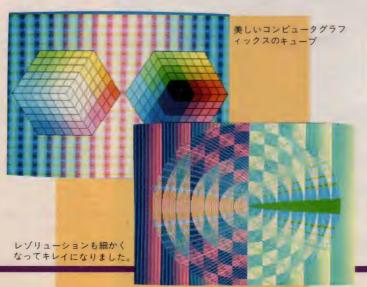
また、80文字表示(512×212ドット) 256色同時表示可能。 I ドット I 色表示になり、リアリティのあるコンピュータグラフィックスの映像が楽しめるようになった。リアリティな映像は、微細なドットグラフィックスよりも、色の表現能力、つまり、どれだけ多くの色が出せるかによって決まるといって

もいい。いくら細かくとも、16色表示しかできなくては、よりリアルな画面を作り出すことは難しいだろう。256色同時表示によってコンピュータグラフィックスの機能が格段にアップした。映像機能アップによって、スーパーインボーザー、VHD、レーザーディスク』や『ライトペン』「マウス」を使ったソフトの開発が期待できる。

これらAV機器をはじめ、音楽分野では、「シンセサイザ」、ホームユースでは、ワードプロセッサなど、今までより使い易く、高機能のソフトになっていくことだろう。ここで、心配になるのは、今までのソフトは、いったい

どうなるのか?使えるのか?使えなくなってしまうのか?ここが一番の問題になってくる。しかしMSX2は、完全に現在のMSX(CF-1200、HB-101)などの機能を持ち、現在のMSXをベースにMSX2の機能アップが図られている。つまり、いままでのソフトは、MSX2ではすべて問題なく動くということだ。これは、MSX2が現在のMSXに対して完全な『アッパーコンパチブル』であるということだ。現在のソフトウエアの互換性を保ち、機能アップしたものであるということは、「メーカー間の互換性」や将来のマシンとの互換を考えたものであるということ

になる。ソフトウェアの新たな買い換 えや従来のソフトがムダにならないよ うにとの考えから、MSX2の仕様が 完成した。このコンパチビリティ(互 換性)は、本体だけでなく、『スーパー インポーズ機能』、『漢字機能』、『通信 機能』などの仕様統一も図られてい る。この他に、『マウス』、『ライトペ ン』なども、仕様統一が行なわれてい る。ただし、これらの機能をどう料 理するかは、各メーカーのマシン開発 コンセプトに大きく関わってくる。す べての機能を持たせたマシンがどんな すばらしいものになるかは、容易に想 像できそうだ。また、デザイン的にも、 今よりもすばらしくハイセンスなもの であるという期待もある。



MSXアダプタ

では、現在MSXを持っている人たちは、MSX2の機能にするにはどうしたらいいのだろう。これは、大変難しいことではあるが、可能性として考えられるのは、『MSX用アダプタ』によるものだ。これは、MSXを新しいMSX2に拡張するためのアダプタであり、カートリッジスロットよりアダプタと接続することになるだろう。しかし、このアダプタが開発されるかどう

かは、今後の各メーカーの動向によって大きく変わってしまう。

といっても、現在50万ユーザーを持つMSXに対応するアダプタが開発される可能性は高く、ユーザーのニーズも高いと思われる。しかし、これはあくまでも、『可能性がある』ということで、かならず発表または発売されるということではない。

家庭情報センターとして

CATV、INS、キャプテといったニューメディアとパソコンの関係がより重要になって来ている今、MSX2によってホームパソコン通信時代を意識しているのも事実である。これは、映像機能アップと共にRS-232C機能を取り入れたことにより、キャプテン端末その他、情報通信ターミナルとしての対応が容易になった。

RS-232C機能を使うことにより、 友人同士のデータの交換から、ニュー メディアへの対応、データベースへの アクセスが可能になる。

また、RS-232Cを利用して、遠方の友だちと同じゲームを楽しむことも可能になるだろう。決して夢物語ではなく近い将来かならず実現化されるといってもまちがいないだろう。電々公社の民営化、第2、第3電々の実現に伴ない確実視されている。これらの情報通信サービスが始まれば、仕様統一されているMSX2に対する反応は、他のどのパソコンよりも、速く、確実にホームパソコン通信時代がMSX2でやって来る。

これからのソフトウェアとメディア

漢字機能、RS-232C機能、マウスを始めとする各機能を生かしたソフトが期待されるようになる訳であるが、これらの機能をフル活用するには、ROMカートリッジのソフトだけでは、ユーザーの欲求は満たされないだろう。つまり、ROMには限界があり、この限界は現在のMSXでも起きている。

特にR S-232C を使う場合は、プログラムやデータの交換や情報のデータベース化が主になる。これをテープやデータカートリッジでやるのは、非

現実的であり、とうていユーザーニー ズには応えられないだろう。MSX2 では、すべての機能を遺憾なく発揮で きる、『フロッピーディスク』(以下デ ィスクと略)を主力メディアと考えら れている。これは、すべてのソフトが ディスクに変わるということではなく、 ROMカートリッジとディスクの併用、 ROMカートリッジ単独、ディスク専 用ソフトなど、ケースはいろいろ考え られる。しかしディスクの信頼性、高 速性を考えれば、将来はディスクソフ トが主流にあることはまちがいない。 現状では、ディスクの性能と便利さに 対するアピールが低く、ユーザーにと ってディスクに対する認知度や価値観 が低い状況では、まずディスクの便利 さを知らせる必要があるだろう。それ に、ディスクの価格がもう少し購入仕 易い価格になってほしいものだ。その 後は、ソフトハウスの性格により、開 発されるソフト、アドベンチャー、デ ータベース、ワードプロセッサ、通信 用ソフトが用意されるようになり、自 然とメディアが整理されてくると思う。

バリエーション の拡大

MSXはコンピュータではなく、イ ンテリジェント・ツールである。これ は、コンピュータとしての働きよりも もっと、生活に密着した使い方ができ るとても便利な道具だからだ。しかし、 道具は道具を使うための目的があり、 その目的を成しとげるために、最大限 に利用されるものである。あなたは、 MSXをあなたの目的とする道具とな るかならないかは道具を使うその人に よるのではないのだろうか。もちろん、 コンピュータが単純に好きな人にとっ てもMSXは良き友になるだろう。ま た、MSXを購入してから目的を見い 出すことも決して悪いことではない。 しかし、もっと道具としての意識をも ってMSXを見ることも大切なことだ。 ともかく、MSXでゲームを愉しんだ り、コンピュータの入門機として活用 したり、AV機器のコントロールセン ターとして、愉しめる使い方を体験し てほしい。いままでは、パソコンの機 能によって目的が変わって来ているか らだが、これからは目的にあったパソ コン(MSX)を選ぶことが重要なポ

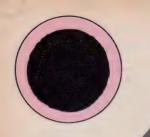
イントになるだろう。MSXは、コンピュータとしての額面通りの使い方ではなく、個人個人が楽しむことができ、バラエティに富んだハードウェア、ソフトウェアが欲しいものだ。

最後に……

今回は、MSX2の基本仕様を紹介 した訳であるが、個々の細かな機能に ついては、別の機会を利用して、詳し く紹介したいと思っている。

MSXマガジンの別冊、「MSX HOME COMPUTER CATALOGUE BOOK」でも、より詳しい紹介をするつもりでいるが、中心となる機能は、グラフィックであり、その他の機能についての詳しい紹介は、MSXマガジン本誌において、少しづつ紹介していこうと思う。もちろん、メーカー情報も合わせて掲載していくつもりである。手応えのある記事を待っててくれ。

MSX2基本仕様						
СРИ		Z-80A (または相当品)				
ROM*		48KByte (BASIC)				
RAM		64KByte				
VRAM*		64KByte (128KBまで拡張可能)				
表 文字 80×24行、40×24行(SCREEN 0)*、32×24行(SCREEN 1)						
示 グラフィックス*		カラー*				
高解像度グラフィックモ	− F (SCRE	EN 2,4) 256×192 ドット	16 COLOR			
低解像度グラフィックモード (SCREEN 3) 横64×縦48ブロック			16 COLOR			
ピットマップグラフィックモード (SCREEN 5,8) 256×212ドット			16,256 COLOR			
ビットマップグラフィックモード (SCREEN 6,7) 512×212ドット 4,16 COLO						
カートリッジスロット	標準カートリッジスロットは1個以上					
ビデオ出力(カラー)	コンポジット、8または21ピンアナログRGB、RF出力					
オーディオ機能	AY-3-8910 または相当品、 MSX - AUDIOまたは相当品※					
カセット1/0	FSK方式、1200ポー、2400ポー					
プリンタ出力*	8 ビットパラレルインターフェイス					
汎用1/0ポート*	2ポート					
	英数、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号対応					
キーボード(配列)	JIS 配列义はアイウエオ配列対応、テンキー対応※					
時計機能*	1 CLOCK (統一仕様):バッテリーバックアップ可能					
スーパーインポーズ機能※	統一仕樣					
ライトペン機能※	統一仕様					
フロッピーディスク※	MSX-DOSフォーマット					
通信機能※	RS-232C インターフェイス					
マウス※	汎用I/Oポート接続(統一仕様)					
漢字機能※	統一仕様					
*はオプション機能。 *は、MSX2で基本仕様となった機能。						



インフォメーション・フロム・編集部

おつ、この本は…



MSXマガジンの別冊が

でるのです。その名も

"HOME COMPUTER

CATALOGUE BOOK.

MSXのハード、 ソフト、そして書籍を 総ざらえします。 MSX

HOME COMPUTER

CATALOGUE BOOK

●EQUIPMENT CATALOGUE — M SX マシン本体を発売しているメー カーを中心とした、メーカー別 カタログを、なんと オール カラーで96ページ。

• PAPERWARE CATALO-

GUE-MSX 関連書籍の大カタログ。入門書からマシン語、ミュージックありグラフィックスありの大にぎわい。

SOFT CATALOGUE --- アドベンチャ

ー、アクション、学習、実用、エトセトラ。

今回は分野別に分けてみました。

●MSX2に関する最新情報、大野一興氏のスーパーイラストレーション、スポーツ・イン・MSX、そしてついに発表、ソフトの年間トップ40。

という別冊のこと

注目!

バックナンバー情報だよ



·83年11月号 創刊0号 96P·

200円 MSXって何でしょう?/パ ワートーク=遠縁雅伸VS森 田和雄/MSXショッキング /ハードメーカー・ガイド/ アスキーからのメッセージ/ 他



85年3月号 212P-380円 特集・MS Xビデオ劇場II / MSX OF THF YEAR ヨ ーロッパ編アメリカ編/子 イラストレーター北海道ロケ 編/テレコンクラブ/他



'83年12月号 創刊号 100P·370円

特集・えつ// コンピュータ/ We Love Computer / MSメインタピュー/エレクトロニクスショー'83/折込ふ ろく・スネークゲームプログラム/他



85年4月号 208P・390円 特集・アドベンチャーワール ド/開幕直前 / つくば博最新 情報 / エラーの傾向と対策 / プログラム・ワンポイントア



*84年5月号 128P・370円 特集・全国MS Xパソコンお もしろマップ/ソフトマン着 成調座/用語を知れば参くな い/MAKO'S COC/MSX OF THE YEAR 香港場



85年2月号 198P・390円 持集・MSXビデオ劇場/ウー くんのソフト屋さん/MSX For The World/MSX コモンセンス/MSX OF

6月8日発売予定予価980円

「途中から読み始めたので、連載ものの内容がわからないんですけれど、バックナンバーは買えますか?」 最近、こんな質問が多くなりました。 最寄りの書店で入手できない場合、直接弊社に申し込んでいただくことになります。

現在、バックナンバーの在庫は非常に少なく、ここでご紹介する分だけとなりました。また、それぞれの号もわずかずつしか残っていません。ご希望の方はお早目にお願いします。申し込みは郵便振替か現金書留で。郵便振替の場合は、MSXマガジン巻末の払込票をご利用ください。 住所、氏名、電話番号、ご希望の号と冊数(MSXマガジン〇月号〇冊)を明記し、定価に送料100円(1冊につき100円)を加えて、お申し込みください。なお、宛先は、〒107東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル (株)アスキー 営業本部営業部です。

DESIGN N.FUJISE
PHOTO H.ISHII
COPY MAG
ILLUSTRATION M. SASAKI
T. NUKUHI

T. SATO

エムエスエックスマ匆匆ののなしなかががしもだほながーおりのといクテンとがいるがっなしとくのあるがったいクテンと遊りがあるながーおがからながったがしましるじゃるがしたがったがったがしたがったがったがしたがったがしたがしたがったがったがしたがったがしたができる。





今月も先月に引き続いて安定路線のラインナップだ。来月は、きっと新作ソフトが活躍してくれるだろう。

与 月晴れなのに、1日中ゲームを しているキミ。少しは外で遊び ましょう。というわけで、今月のT□ P10は波ラン万ジョウもなく、波静か。

TOP10の中で注目したいのが『フラッピー』。ここのところ『フラッピーリミテッド』に人気を喰われて、10位以下にランクが下がっていた。ところが、『リミテッド』の品不足から、再び上位に入ってきた。『フラッピー』人気は根強いといえそう。別冊で発売する『年間TOP10(仮称)』でも上位に入るんじゃないかな。

来月の展開はいかに? そうですね え、コナミさんの『王家の谷』、『モピ レンジャー』なんかイイ線いくんじゃないの。あとは**T&E**さんの「ハイドライド」、デービーソフトさんの「フラッピーリミテッド'85』も期待できそう。どちらのソフトハウスさんもがんばってね。

・ き続き、「読者からのひとこと」 へのお手紙募集中。 TOP10に 入りそうなソフトへ、キミの意見、感想などを書いて送ってちょ。 あて先は、 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友 南青山ビル (株アスキー・MS Xマガジン『TOP10ファンレター係』。 楽しいお便り待ってるぜっ//

 11位 コナミのテニス
 コナミ・ROM・4,800円

 12位 ボコスカウォーズ
 アスキー・ROM・4,800円

 13位 ミステリーハウス II
 マイクロキャビン・テープ(32K以上)・3,800円

 14位 続・黄金の墓
 ストラットフォード・コンピューターセンター・テープ(32K以上)・4,800円

15位 **フラッピー・リミテッド** デービーソフト・ROM・5.800円

16位 クィーンズゴルフ アスキー・ROM・4,800円

17位 **デゼニランド** ハドソン・テープ(32K以上)・4.800円

18位 コナミのゴルフ コナミ・ROM・4.800円

19位 **コンピューターチェス** ソニー・ROM・4,000円

20位 **てつまん** HAL研究所・ROM・4,800円

順位ソフト名

画面

1 イー・アル・カンフー



2 ロードランナー



3ホール・イン・ワン



4 ローラーボール



5 スカイジャガー



6 ゴーストバスターズ



7 フラッピー



8コナミのベースボール



9ピットフォール!!



10 フロントライン



MSX SOFT TOPIO					
メーカー・ メディア・価格	コメント	メーカーのコメント	読者からのひとこと	今後の予想と 前回の順位	
コナミ ROM 4,800円	アチョーと声も高らかにプレイしてしまう "カンフー物" の決定版。ランちゃんの可愛さに力を抜いてはダメよ。女って強いんだから…。999.999点めざして、ファイト/	思わず、「痛い/」と叫んでしまう リアリティあふれるゲームです。 自分自身がプレイヤーになりきっ て、お楽しみください。 1 位が続 くように後援よろしく。(広報・四方)	タオが吐く火や、ランが出すシュ リケンは、上と下ならつぶせるよ。 点は100点。(安野博之) ⑧ もちろ ん、当たったらアウトよね。だか ら、慎重につぶそう。	1位から移動なし	
ソニー ROM 5,900円	アメリカで数々の賞を取った「ロードランナー」、日本でも人気集中。 何日、何ヵ月で76面クリアできる かな? 今月のクローズアップも 読んでくださいね。参考になるよ。	ロードランナーは、もっともっと おもしろくなるぞ/ 筑波のジャ ンボトロンでゲーム大会や新作面 などなど…。万博に行く人は楽し みにね。(APS・高橋)	ぼくはロードランナーを買いに行く途中、お金をドブに落としてしまった。(古市真司)のったかナ? (第のったよ~。ところで、そのお金、ちゃんと拾ったのかな、心配。	ら位から上昇	
HAL研究所 ROM 4.800円	ゴルフは知的なスポーツ。風を計算してプレイをしないと、シングルは難しい。シングルプレーヤーになったら『ホールインワン』をめざしてがんばれ//	数あるゴルフゲームの中でも、自信を持ってオススメできるゲームです。テープ版の『ホールインワン拡張コース』もよろしくお願いします。(開発部長・岩田)	このソフトは将来プロゴルファーをめざすぼくには、もう教育ソフト。(杉山都彦) 〇 日人 田究所はゲーム性のある教育ソフトが得意ですね。「バラン数」も最高ヨノ	2位から下降	
HAL研究所 ROM 4,800円	『ローラーボール』で、今日から キミもピンボールの魔術師さ。と はいってもプロ級の腕になるには たゆまぬ練習が必要。今日もスク ロール画面につきっきり?	数あるビンボールソフトの中でも、 自信を持ってオススメできるゲー ムです。「ホール・イン・ワン」と 「ローラーボール」で 1 位、2位の 独占をめざしています。(開発・岩田)	思わす「ローラーボール」をやってみた。わけがわかんなくて、ただ打っているだけ。C面から上がれないよ~/(長見哲)傷哲君、C面から日面へは戻れないのよね。	5位から下降	
コナミ ROM 4,800円	自由防衛軍の戦士になりきって、「スカイジャガー」に乗り込め//とはいっても敵はなかなか手強いぞ。ハイテクニックを駆使してアタックしよう。さあ、出撃だ。	ゲームセンターに負けない出来に 仕上がっています。本格的スクロ ールゲームが、友だちの間で評判 を呼び、売れているようです。あ りがとうございます。(広報・四方)	スカイジャガーは、カプコン製ですか? だってPOWが出るんだもん。(谷民夫) <pre>●カプコンって何かなあ? 勉強不足? 谷君、返事ください。お願いよ。</pre>	日位から上昇	
ポニー/アクティビジョン テープ(32K以上) 4,800円	レイ・パーカーJr.の軽快な音楽をバックに、ゴーストたちを捕獲するんだ。ズール寺院への道のりは長いぞ。マシュマロマンにも気をつけて、N.Y.を救おうぜっ。	あれっ、また 位じゃないの? とピックリした担当者は、7月号 では絶対 位を取るんだ、と豪語 してます。読者の皆さんも応援よ ろしく。(ポニカ企画部・野田)	1人はジョイカード、もう1人は キーボードで日の係をやると高得 点でN.Y.を救えるよ。パートナー を組もう/(斉藤弘明) @これで 友だちの輪を広げたりして…。	3位から下降	
デービーソフト テープ(16K以上) 3,800円	元祖フラッピーの底力を見よ。再び華麗に返り咲いたのはオミゴト。 さあ、ブルーストーンのかけらを 集めて57面をクリアしよう。ユニ コーン、エビーラに注意してね。	57面クリアした人に認定証をお送りします。57面の絵を描いて送ってください。テーブ版は、キーワードがないので難しいですが、がんばってください。(営業企画・千葉)	おれはバカだった。こんなに苦しむのなら、ボーズボタンのついているHB-101を買えばよかった…。(井関孝弥) 巻そんなこといわないで、がんばってちょ。	る。	
コナミ ROM 4,800円	コナミスタジアムに響く観声。キ ミはカーブ。ボクはジャイアンツ さ。ホームランなんか、ちょちょ いのちょい。今年も優賞はさせな いぜっ。まっかせなさいっ。	スポーツシリーズを全部揃えて、 ソフトライブラリーを作りません か。4月下旬に発売した『コナミ のピンポン』も明るいソフトです からよろしく。(広報宣伝課・四方)	ストレートを投げると、ホームランを打たれてしまう。だから、手抜きができない。おもしろいっす// (美安重典) (美子すかっ。シュートとカーブでがんばるっきゃない。	4位から下降	
ポニー/アクティビジョン ROM 4.800円	『ピットフォール』の第2弾。ふたたび、未知の探検へと旅立つ貴方はピットフォール・ハリー。死んでも死んでも生き返る、不死身の男さ。血湧き肉踊る冒険ね?	ビルボード誌で48週連続トップ 1 を記録した超ヒットゲームです。 「ピットフォール」同様よろしく。 これで君のMSXをアメリカナイズさせよう。(ポニカ企画部・野田)	ピットフォールIIを早くTOP10 に入れてください。アドベンチャー の要素が含まれていておもしろい。 (織田雅人)創水曜日には『ピット フォールII」しかないね。	初登場/	

タイトーファンの皆さんありがと

うございます。このソフトは草原

戦、砂漠戦、戦車戦と多彩です。

あなたも、是非チャレンジしてく

ださい。(CP部・加藤)

歩兵はつらいなあ。自分だけが頼

りだもんね。最前線に炸裂する決

死の戦いが、今始まる。装甲車、

戦車をうまく利用して敵陣地に乗

り込もう。さあ、ガッツ//

タイトー/ニデコ

ROM

4,800円

ボクがフロントラインはおもしろ

いなあ、と言うと父が「バカいう

な。お前のおじいさんは戦争でハ

ゲたんだぞ」といって頭をなでて

いました。(山田亮平) へえっ。

返り咲き

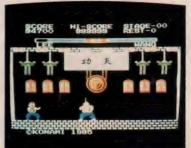


引き続き MSX SOFT TOP10



連体はおもいっきり遊んがな。遊びたりない人は、身から、ソフトの物色をしておけば夏休みはバッチュでおけば夏休みはバッチュでおけば夏休みはバッチュでおけば夏休みはいきり遊んがある。

■兵庫県の浦井竜太君、ありがとう。



と、フラッピー人形がもらえるぞ。さ あ、100面クリアめざして、ぐわんばろ う。

フラッピーリミテッド^{*}85 発売おめでとう!!

『フラッピーリミテッド'85』が発売されて、去年買えなかった人はバンザイと喜んでいるんじゃないかな?

4月号のTOP10で、4面の必勝法をご披露したけど読んでくれたかな。100面もあって4面ができないために苦し



んでいた人にとっては、朗報だったでしょう。

ただ、あの記事を読んでも「どうしてもできないよ~」という人もちらほら。なさけない。とはいっても、かわいそうだから、助けてあげちゃおう。

今回は、なんと 5 面から始められすごいことだけど 5 るキーワードの

大公開のキップの良さ。

S T a R T とギーワードを入力すれば I ~ 5面をセレクトできる。 4面をセレクトして何度もチャレンジしてみるのも良いし、5面をセレクトして始めても良いだろう。

道は長いぞ。がんばれ。100面クリア したら、デービーソフトに最後のキー ワードを書いて送ろう。全員に認定証

『モリコ脅迫事件』 堂々全国発売中!!

TOP10の調査協力店でお馴染みのパソコンショップRAM内に『ソフトスタジオWING』が誕生した。第1号の全国販売ソフト『モリコ脅迫事件』は、絶替発売中//

初心者向けアドベンチャーゲームのこのソフト、フリークスの皆さんにオススメしてしまう。ハイレゾタイプで100画面以上の迫力モノ。日本語入力だから英語の不得意な人も平気だね。『モリコ脅迫事件』テープ2本組(16 K以上)ソフトスタジオWINGTel.0975-32-3929

調査協力店リスト

- ●ベストマイコン福岡店 092(781)7131
- ●パソコンショップ R A M 0975 (32) 3929
- ●神戸・Palex 078(391)7911
- ●ジャスコ・マイコンセンター 0222(64)8III
- ●庄子デンキ・コンピュータ中央 0222(24)5591
- ●仙台・電巧堂 0222(47)1141
- ●九十九電機・札幌 | 号店 011(241)2299
- ●シスペック・名古屋2号店052(241)0921
- ●カトー無線・名古屋本店 052(262)6471
- ●J&P・栄ノバ店 052(261)9201
- ●パソコンショップ・シグマ 052(251)8334
- ●九十九電機・名古屋店 052(263)|68|
- ●J&P・テクノランド 06(345)3351
- ●マイコンショップ C S K 06(644)1413
- ●プランタンなんば・メディアバム 06(633)0077
- ●わんだーらんど 075(314)5182
- ●マイコンランド浦和 0488(22)3791
- ●丸井・錦糸町店 03(635)0101
- ●西武百貨店・池袋店 03(981)0111
- ●ヤマギワ・テクニカ店 03(253)0121
- ●ラオックス・コンピュータメディア 03(253)1341
- ●真光無線 03(255)0450
- ●マイコンペース銀座 03(535)338I

で、あしからず。佐藤君と編だけの秘密よ、ねっ。知りたい人は、100面クリアに挑戦しましょう。

◆1月号に ミステリーハウス を超えるアトベンチャーゲームを製作しています。ウォーリー といいますので期待していてください。とのっていたので期待しているんだけど、いつ発売になるんですか? それから、他にもアトベンチャーゲームの予定はないのでしょうか? (小安和也)

編マイクロキャビンさんへ問い合わせましたが、今のところウォーリーの発売は未定とのこと。そのかわりに、RPGのリザード他1本を発売するそうですので、楽しみだね。

その他のアドベンチャーゲームの発売予定。T&Eソフト 惑星メフィウス、ソフトスタシオWING モリコ 脅迫事件、トモ・ソフト・インターナショナル ホビット、ボニー ゴルゴ 13・狼の巣 など。アトベンチャーゲームファンの人、楽しみだね。

→ チョロQ の好きな面から始められる方法を教えて! (中本健作)

軍タイトーの中村さんにおうかがいしたところ以下の作業をすれば良いそうだ。デモ画面が出たら、キーボードのCとQ、好きな面から1を引いた数字、そしてスペースキーを同時に押してください。ほーら、好きな面から始められるでしょう。ラッキー!/

ファンレダー

今先日、ロードランナーを買いました。 そして、あの『ジョイカード』でプレイしたら、左右逆に穴がほれてしまう のです。え~ん!(緒方正円)

響ショイカードを上下逆にして、プレイすればいいんじゃないの? でしょ。
⇒俺は フラッピーリミテッドの100
面をクリアしたそ/ クリアした後、

- ●と書いてあるそ。それだけではない。 重大な秘密が隠されているのだ。それは……。(佐藤健悦)
- 黛●と……は、編が書き替えましたの

MSX SOFT REVIEW

MEMORANDUM

実用ソフトを活用しよう

実用ソフトの展開がおもし ろくなってきました。ビジネ ス関係でも、やっと『COS MUT-C85』がユナイト・テ クニカル・コンピュータから 発売されました。ディスク版・ カード型のデータベースソフ ト。MSXでもビジネスする 時代ですね。

教育ソフトも初期の頃に比 べると、段々良質になってき ました。教科書に準拠した『二 ューホライズン』(ソニー)。 レーザーディスク版の中学生 向け『ラスコムメイト』(アイ

ペック)。ゲームをしながら、 知らずしらずのうちに学習し てしまうHAL研の教育シリ ーズなど、個性的なソフトが 発売されています。

今月紹介している『健康管 理』のようなソフトもホーム ユースソフトとして異色な存

せっかくコンピュータを持 っているのですから、有効に 利用しない手はありません。 ワープロにしてみたり、ビデ オ編集に利用したり。ソフト によって、コンピュータの世

界は広がっていくのです。

これからも、ゲームソフト ばかりではなく実用ソフトも 取り上げていきますので、楽 しみにしてください。ホーム パーソナルコンピュータのM SXですから実用ソフトに期 待しましょう。

今月の評論家の プロフィール

長男が初節句。でも、東京だと こいのぼりを立てるスペースが ありません。愛車にこいのぼりを立て たりすると…。顰蹙を買うでしょうね。

最近、秋田が注目されています。 J嬢は秋田出身。もちろん、秋 田美人なのです。でも、普段(?)は標 準語を話しています。 てが!!

最近は病気のほうもひと休みら しく元気な姿が目にまぶしかっ たりして(?)。愛車に乗り込む姿も、 りりしい今日このごろです。

スケジュールボードに『今日こ そ死んだフリ」と書き残した彼 は何をしているんでしょう? こっそ り、デートなんかしてたりして…。

どうにかならないの。とヒンシ ュクを買う前に、刈り上げにしたら? 春ですものね。

近頃、上嬢の人気が急上昇中。 過激な言動が、軟弱者の多い世 の中にはウケるのかもね。う~ん、顔 は童顔なのにねえ。

ミュージックなら、まかせてし まう。毎回、同じこと言ってし まうけど、本当だから仕方ないね。マ ジメな面(?)も買われてます。

市場開発室という何やらわけの わからない部署に所属している のが、この人。Mマガの市場も開発し

今月の ソフトはこれだ!!

Part.1 干家の谷 てつまん ットフォールII サンダーストーム

☆の意味

★★★★……結構いける ★★★★★……………最高/

このソフトレビューでとりあげるソ フトは、既に販売されているもの、あ るいは今月号発売日までに販売開始が 予定されているものです。

とりあげるソフトは、おもしろいか どうかだけでなく、話題性、斬新さ、 有用性、操作上の問題、ユーザーのニ ーズへの合目的性なども選考の基準と なっています。もちろん、パソコンシ ョップなどの売上げも重要なポイント ですし、編集スタッフ自身の印象も大 切にしています。

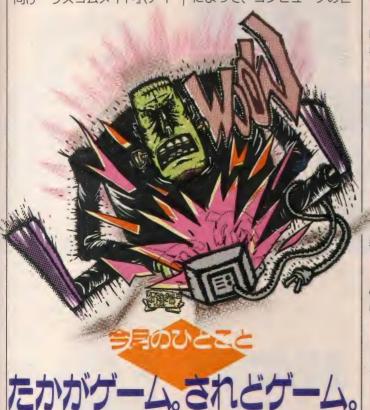
なお、ソフトに関するお問い合わせ は、各メーカー宛にお願いします。

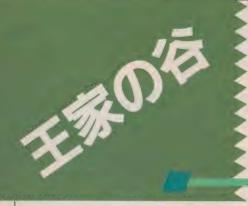
━ → 者の皆さんにお願いします。 皆さんが街で見かけたソフ ロノしトウェアや、雑誌やカタロ グで見つけたソフトなどで「これはお もしろい」とか、「これこそ最高ノ」み たいなものがあったら編集部までお知 らせください。特に教育ソフトやビジ ネスソフトなら大歓迎です。

てください。タノミマシタヨ。

Mマガに新しく入ってくれた彼 女は最年少者。これで平均年齢 が下がります。これからも、がんばっ てくださいね。期待してますよ。

レポート担当日





ピラミッドが舞台。本格的アドベンチャーゲームだ!!

ROM 4,800円 コナミ

〒102 東京都千代田区九段南2-3-14

TEL 03(262)9111



紀元前15~16世紀。エジプト史上最も栄えた新王国時代の国王たちは、豪華な埋葬品を盗掘から防ぐため、人里離れた山合いに秘かに墓を造った。この国王の墓に隠された秘宝珠をめぐる冒険が今始まる。冒険家ビックの運命やいかに…!?



●レンガの壁が突然増えたりするぞ。



MSX本体の電源が切ってあることを確認のうえ、ROMカートリッジをスロットにしっかりと差し込んでください。電源をONにすると、すぐにデモ画面が表示されます。このゲームはI人用で、キーボード、ジョイスティックのどちらでも遊ぶことができます。キーボードのスペースキー、あるいはジョイスティックのトリガーボタンを押すとゲームが開始されます。

ゲームの遊び方は、主人公の冒険家 ビックをコントロールして、迷路になっているピラミッド内にある秘宝珠を 奪い出口から脱出するというものです。 主人公のビックの操作は、キーボード の場合はカーソルキーのサーで左右に に動きます。階段を上下する際には、 これに同じく「丁」キーを組み合わせ使 います。スペースキーを押すとジャン プができます。ジョイスティックの場 合も同様に傾けた方向にコントロールできます。ビックは最初5人で、以後2万点ごとに「人ずつ増えます。ただし追いかけてくるミイラ男に捕まると「人失います。また、ビックは剣とツルハシの置いてある所を通ると、それらを持つことができます。剣は敵のミイラ男を倒すのに何回でも使用できます。ツルハシは穴を掘るときに使います。これは武器ではありません。スペースキーを押すことで、剣を投げつける、穴を

掘るなどの動作が行えます。ツルハシは剣と違って一回穴を掘ると失ってしまいますので注意してください。ビラミッド内の秘宝珠をすべて手に入れると出口が現れます。ここから脱出できれば「面クリアで、次のピラミッドへ進むことができます。 ゲームを一時中断したいときは下し

ゲームを一時中断したいときはFI キーを押してください。画面がストップします。もう I 度押すとゲーム再開 になります。ストップ中に作戦を十分



◆つるはしで穴が掘れるぞ。

SCORE-118400 HI-118400 REST-02
- PYRAMID'S MAP -

★ピラミッドのマップを参考にしよう。

■さあ、次のピラミッドにのりこもうぜ。



考えて、ゲームを進めてください。作戦ミス等で身動きがとれなくなるなど、ゲーム進行ができなくなるときがあります。この場合には下2十一を押してください。すると、もう一度そのピラミッドの最初からプレイを開始することができま

す。ただしプレイヤーは I 人減ってしまいます。剣やツルハシを持っているとジャンプはできません。どうしてもジャンプしなければならないときには、いったん捨ててください。

/ イスコア の手引き

このゲームは、追いかけてくるミイラ男たちをかわす反射神経型ゲームの

要素と、迷路をといて秘宝珠を奪うというアドベンチャーゲーム的要素をあわせ持っています。面が進むにつれピラミッドの迷路は複雑になり、ミイラ男の動きも速くなってきます。また、その数も増えます。作戦をたてずにやみくもにゲームを開始することは禁物です。ストップ機能を十分に使い、まず迷路全体をしっかりと把握してください。レベルが上がるにつれ、ツルハンを無駄に使うとゲーム進行ができなくなりますから、要注意です。また穴を掘る順番と場所も、きちんと考えないと脱出が不可能になります。剣をどこで捨てるかも大切なポイントです。





"古代エジプト文明の謎と、ミイラの 呪いを解き、封じ込まれた秘宝を手に 入れる"。なんてきくと、オドロオドロ しいゲームをイメージするけど、"王家 の谷" をプレイしてびっくり。"わんぱ くアスレチック"ふうキャラクタが、ピクニック気分でピラミッドの中を濶歩するのです。極めつけが、あの懐しい マイケル・ジャクソンのスリラー歩き をするミイラ。これはもう絶品! キ

一ポードを叩く指も、思わず踊り出し

ます。

肝心のゲームの内容はといえば、一見簡単。その実、なかなか難しい。ツルハシを取る順番や、穴を掘る場所を間違えるとアウトなので、いきおい慎重になります。"走りながら考えるのは"なんてことわざ(?)もあるけれど、ここはしっかり"走る前に考え"ましょう。 「上」がポーズキーになっているので、よ~く作戦を練ってから取りかかるのがベター。がむしゃらに歩きまわったボクは、あっさりミイラに取りつかれて、GAME OVER!

**** (S)

古代エジプトほど昔ではないが、小 学生の頃は『怪盗ルパン』の大ファン だった。悪党のカッコ良さと、スノップっぽいルパンのキャラクタに魅せられて、ミステリアスなシーンを空想す

る純情な(?)少年だった。

PYRAMID-19

というわけで、舞台の設定は文句なく5つ☆。面をクリアしたときに現れる地図のグラフィックスも凝っていてエジプトっぽい雰囲気がいっぱい。特にマイナー調の音楽が最高だ。このへんは、基本設定に神経を使っているコナミっぽさが良く出ている。

個人的な好みかもしれないが、この 手のゲームにしては悪役のキャラクタ が力不足のような気がする。ミイラ男 は、スピードを武器に近づいて来るだ ●スペシャルボーナス | 万点 15のビラミッドから秘宝珠を 取ればこの面が見られる が んばるっきゃないぞ

●左手上のドアは青い方から しか開けられないから注意ね

●中央の秘宝珠は合理的に穴を掘って手に入れようね。

118400 HI-118400 REST-02

けだもんね。もっとアドベンチャーして、毒グモとかサソリが登場するとうれしいのだが。あくまで、ビラミッドは暗くミステリアスであってほしい。

でも最近はレイダースのような明る い冒険ものが受けるのかなあ、という 気がしないでもない。

**** (L)

『王家の谷』なんて、なんかアドベン

チャー・ゲームっぽいでしょ。そのと おりなのよ、うふふ。

I面クリアすると地図が出てきて、 次にどのピラミッドに行くかが示されるんだけど、これがなかなか楽しい。 ピラミッド間のドアはちゃんとつながっていて、入ってきたドアと同じところから出ようとすると、前のピラミッドに戻ってしまったりするのだ。

なにしろ楽しいのはキャラクタ。襲ってくるミイラの動き方がもうたまらなくいい。これは『スリラー』の幽霊ダンスと同じね。方向を変えるときにその場で2、3回首と手を振りながらうろうろしている。なんか悪者なんだけど可愛いんだよね。

音楽もとってもいい。あの音楽が聞きたいために、またマシンに向かってしまったりして。ミイラにやられたときの音がまたいい。あの音が聞きたいために、わざとやられてしまったりして。そんなわけないか。まあ、とにかくかなり楽しめるゲームなのだ。

舞台にしたところやタイトル

しまう。王家の谷

エジプトを

ムなの?

は、

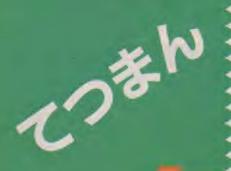
アドベンチ



の人にオススメできるゲームだ。 コールにたどりつくまでに15のにスクロールしたりする。 剣やつにスクロールしたりする。 剣やつに対しを使うときも合理的に考えるはしを使うときも合理的に考えるはしを使うときも合理的に考えるがら行動しよう。 すべて いっく ボーズをうまく利用して、じっく ガーススメできるゲームだ。

クタは◎。 定石?である『ミル 王人公ビックやミイラ男のキャラ かピッタリきそう 反射神経ゲームという名称のほう て考えれば、 まあ、 ただ、アドベンチャ クや効果音も雰囲気を盛り上 リアルタイムに行われると などのコマンド入力は バックグラウンドミュ どちらかといえば思考型 ジャンル分けをぬきにし ミイラ男の色別の個性 文句なしの4つ星 剣を投げたときの軌 とか LO 切切

男が甦えつたのだ



君の実力はどの程度か。勘とツキを頼りにいざ挑戦!!

ROM 4.800円 HAL研究所

〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル

TEL 03(252)5561



リアルな画面がスリルと興奮をいやがうえにも盛り上がる。そのうえ表示はすべて漢字表示の本格派。見やすい画面は、4人麻雀の最高峰!? さあ自他ともに認める鬼のジャン士のあなた。さっそく挑戦して実力アップをはかろうぜい!!

す。各レベルの難易度は、初級クラスの場合、ポン、チー、カン、ロン決定の待ち時間制限やチョンボ(面子がそろわないで和了る)、 捨て牌の待ち時間制限などがあり ません。逆に上級クラスは、これらの 制限が増えます。

捨て牌はカーソルキーの で選択し、スペースキーで牌を捨てます。リーチ、カンを行う場合には、牌を自模って来たとき、 を押すと自模牌が下がり、その上部に文字が出るまで けして、スペースキーで選択します。他家のポン、チー、ロン、カンしたい場合は、まずスペースを押して他家が自模るのを止めます。止めると自模牌する位置に文字が出てきますので、プレイヤーが宣言したい文字を しい で探



●5萬がきて、リーチー発。安めかな?

万 び方

デモ画面のときスペースキーを押すと、モード選択画面になります。このときモード選択は次のキーで行います。カーソルキーの「↓」で食い断ム九を認めるか否かを選択します。 ← でレベル(上級、中級、初級)を選択します。スペースキーをもう」度押すとモードは決定となり、ゲームがスタートしま





◆八萬が出れば高めの3色同順だ。リーチをかけて、リーチー発を狙ってみたけど結果はいかがかな?

します。宣言したい文字が出た場合、 スペースキーを押して決定してくださ い。1局終了すると他家の手牌が公開 され、このときスペースキーを押すと 得点表示画面に移ることができます。 再びスペースキーを押すと、自動的に 次局が開始されます。

上級クラスは、時間制限もたくさん あり非常にハイレベルです。ポン、チ 一などの宣言も決まった時間内で決定 しなければ次の人に自模られてしまい ます。もちろん、このクラスでコンピ ュータ相手に互角に打ち合えるように なれば、相当腕が上がったと考えても よいでしょう。まずこのゲームでは、 スピードに富んだ思考力が要求されま す。上級クラスでは、遅くとも5順目 あたりまでには、役づくりの方向性を 決定していなければなりません。また 自模が悪い場合には、食い断么九など を活用して場を荒らすなどの戦略も必 要かと思います。逆に初級クラスの場 合は、大物手を狙い後半に勝負をかけ る方法が有効です。

もうこれで、麻雀のソフトがいくつ になったんだろう。しかし、麻雀のソフ トは、いくら作っても作りすぎという ことがないようだ。この「てつまん」 は、4人麻雀で、初級、中級、上級の 3つのレベルがある。他の4人できる 麻雀ソフトと比べてみてもたいした差 はないようだ。しいて言えば、他のよ りも、牌がリアルにできている、牌が 大きい。とでもいったところだろうか。

このソフトのウィークポイントは、ポ ン、チー、カンなどの操作性があまり よくないところだろう。牌の右端の上 にすまなそうに、ポンやリーチが表示 される。麻雀の場合、スピードもある 程度考慮してほしい。人によって打ち 方のスピードが違うが、やはり、打ち 回すテンポをもうちょっと工夫してほ しかった。麻雀のときに出る「バシッ」 という効果音を付けたのは、なかなか 場を盛り上げるのにはいい。麻雀ソフ トの多いなかで、このソフトがその名 のとおり、「てつまん」するほどのソフ トかどうかは、疑問である。

**** (J)

はっきり言って私は麻雀が好きだ。 麻雀以外のゲームは、この世になくて もいいと思っている。「てつまん」くん も好きだけど、ちょっと目が疲れるね。 グラフィックスはとっても良くできて るのよ。でも、グリーンの線が多すぎょ て、1時間もプレイしていると目がチ ラチラしてくるのよね。今まであった 数々の麻雀ゲームの中では優秀なほう だとは思うけど、キー操作に慣れるま でが初心者は大変だね。それに 4人麻 雀にしては弱いね。おばさん、ずっつ とトップだったもんね。 *クイタン"と いうの嫌いだから、ついつい、ナシーで やっちゃうのよね。

ただし、いくつかバグがあるね。た とえば、あがりなのにあがらしてくれる なかったり、見のがしてもチョンボに ならなかったりね。

(T)

のグラフィックスが、 この中では好きです。

今度、しんけんにMSX探偵団で麻 雀特集をしようと思っている担当者で あります。

*** (K)

マージャンのルールは随分昔から知

っていたけど、実際に雀卓を囲ん だことは数えるほどしかない。そ う、典型的なペーパードライバー (?)なワケです、ボクは。別にマ ージャンをする機会がなかったの ではないし、マージャンに対して 敵意を抱いてるのでもない。ただ、 一度マージャンのオモシロサを覚 えてしまうと、そのドロ沼からは い出せなくなってしまうのではな いかという恐れが、無意識にマー ジャンを遠ざけていたみたいです。

さて今回レビュー担当の *てつ まん"。仕事だからと始めてみて… …マ、マズイ! オモシロイじゃ ないか! 前回レビューした *麻 雀道場"は、ソフトがカシコイのか、 ボクがタコかったのか、なかなか



- ★クイタンナシで今回はやりましょう。
- ■安めで上がるより、流局の方がマシ?



勝てなくてイライラしたけど *て つまん"は別。初級はもちろんの こと、中級や上級でもトップがと れるのだ。ジャンプロの方々には 物足りないかもしれないけど、ボ クたち初心者にとってはウレシイ ソフト。癖になったらどうしよう。

> で手軽にできるというの ってつけなのが麻雀ソフト。

は

自宅

んで上達したい。 されてしまう。

東一局 10 10 自接 🖺 📖 👊 19 12000 A 24000点 21000 x 39000 sk 24000点

●コンピュータ側の美しい上がりかた

わない。うまくないから、

カモに

人知れず練習を積 そんな方々にう

麻雀は好きだけど、

メンツが揃



かに奮闘してくれるか楽しみだ。 なか便利なものです ソフトだと言えそう。 ある。ポン、チーなどの選択のキ に合ったレベルでプレイできる と3段落に設定されている。 というところで、 麻雀ソフトは出せば売れる。 、グラフィックスが美しい4人 麻雀を覚えたい人にも最適な 麻雀好きの人にオススメした 数多くのソフトが発売されて 作は少し考えて欲しかった。 のみでできる。ただ、上級でプ 例 その中で『てつまん』 操作の点では良心的な面 カーソルキーとスペース えば、 ハルは、 ビシッ 捨て牌を選択する 初級・中級・上 この という効果音 今日から、 がい

ピットフォールの興奮が失わ れた洞窟で繰り広げられる

ROM 4.800円 制作アクティビジョン 発売ポニー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL 03(265)6377



ピットフォールⅡは、冒険家ピットフォール・ハリー がペルーの失われた洞窟に到着したところから始まる。 きみの使命はハリーに協力して、この洞窟内のどこか にあるラージのダイヤモンドを見つけ、姪のロンダた ちを見つけ出すことだ。

というオー

ROMの前後を確認し、しっかりと スロットに差し込んでください。さっ そくゲームスタートです。プレイヤー の目的は、ハリーに協力して洞窟内の どこかにある「ラージのダイヤモンド」 という隠された宝物を手に入れ、また 行方不明になった姪のロンダと臆病猫 のクイックローを見つけだすことです。 この3つを手に入れることによってゲ ームは終了します。ただし、この洞窟 内には、その他に石器時代のネズミや 盗難にあったアメリカの金ののべ棒も たくさん埋まっているので、それらも 手に入れると得点になります。

もし最高得点を出そうとするなら、 あなたはロンダ、クイックロー、ラー ジのダイヤモンド、金ののべ棒28本、 石器時代のネズミ、これら全てを手に 入れなけれなりません。しかもその上、 たった1回でも危険な生物の犠牲にな ったり、おとし穴に落ちるなどのミス



●行く手には数々の試練が待っている

を犯してはならないのです。

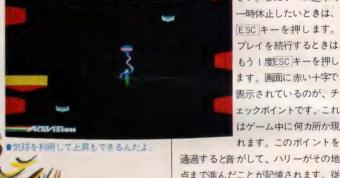
ここで重要なことを1つ。この洞窟 内ではハリーは不死身です。サソリや コウモリなどにやられても、それで死 ぬことはないのです。しかし、安心して はいけません。せっかく洞窟を深く進 んでいてもハリーの体はハリーが最後 に通過したチェックポイントまで引き

戻され、その距離に応じて得点が減る のです。主人公の操作は、キーボード の場合、カーソルキーの「「「一一で上 下左右に、スペースキーでジャンプと なります。またジョイスティックの場 合はスティックを倒した方向に移動し トリガーボタンでジャンプです。

ゲーム涂中でゲームを最初から再ス

タートしたい場合には、 STOPキーを押してくだ さい。またゲーム途中で 一時休止したいときは、 ESCキーを押します。 プレイを続行するときは、 もう」度ESCキーを押し ます。画面に赤い十字で 表示されているのが、チ エックポイントです。これ はゲーム中に何カ所か現

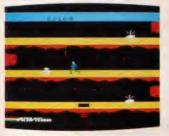
通過すると音がして、ハリーがその地 点まで進んだことが記憶されます。従 って、その先、次のチェックポイント まで進む間にハリーの身に何か起こっ てもそのチェックポイントまで引き戻 されるだけですみます。もしこのポイ ントを通過してないと、スタート地点 まで引き戻されてしまいます。



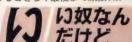
このピットフォールⅡの作者である デビッド・クレール氏のアドバイスを お教えしましょう。コンドルやコウモ リをかわすにはまずタイミング。 | 番 高く飛んでいるときに下を走り抜けま す。もし誤ってハシゴから落ちたとき ソルキーの右か左を押し続けます。そ うすれば徐々にハリーの体が右か左に 寄り岩だなに着地できますよ。また、 ハシゴを登って金ののべ棒を取りに行







くときにコウモリが来たからといって くじけないでください。ハシゴの低い 所に体をおいて頭上を通過するのを待 ちます。また近くに見えるものでも実 際にそこに行くとなると距離がある場 合がありますよ。決して途中であきら めることなく最後まで頑張れ!



**

"いわゆるいい奴"というのがクラスに必ず2~3人いる。比較的明るく、休み時間などけっこうみんなと話すのだが、放課後になると友だちがいなくなってしまう奴。決して嫌われはしないが、積極的に好かれない奴。そう、とりえがないのだ。あまりに平凡なのだ。面白くないのだ。

(A)

このゲームは "いわゆるいい奴" に

やはりゲームにはスリリングな展開が必要なのかもしれない。いつどこで何に襲われるかわからないあの息詰まるような興奮。このゲームには少なくともそれが欠けている。それさえあればいい子だったのに。僕は心を鬼にして星2つをつける。これは愛のムチだ。これを機に人生を見つめ直して欲しい。

い生徒もいない。

*** (Z)

いつも辛辣(しんらつ)な評価しか しないためか、Hは比較的よくできた、 というよりは喜びそうなソフトを指定 してくるようになった。

さてピットフォールIIですが、前のものが単なる反射神経ゲームのような構成になっていたのに対して、こちらはゆっくりと楽しめるものになっている。ラージのダイヤとか(これを取るためには清水の舞台から・・・)、ロンダという女の子を見つけて、キツネのよ

うなネコ・クイックローのところに行かなくてはならない。洞窟の内部は縦4段に分かれていて、変化が多くおもしろい。風船の使い方に注意。

ただし、前作と同じようにワンパターンな鳥とかサソリ、カエルなどがくり返し出てきて、タイミングを合わせないと終わり。

最後に、いつも書いているけど、ゲームの目的をクリアしたときは、もっと思い切り派手にゲームオーバーとしてもらいたいですね。跳び上がるだけじゃあ、つまらない。

*** (L)

なんか気持ち悪いゲームなのよねー、これ。しっぽと脚をバタバタさせている変なキツネは出てくるし、鰐みたいなサソリははってくるし、コウモリは飛んでくるし、まあ魑魅魍魎といった



●カエルやコワモリには要注意/

世界が展開されているわけなのよ。おまけにマイナー調のバック・ミュージックが切れ目なく流れていて、ゲームが終わってからもメロディーが頭から離れないのよ。思わず歌詞をつけたくなっちゃったりしてねー。

このゲームのすごいところは、画面がどんどんスクロールしていって終わりがなかなか現れないこと。本当に地底の奥深くの洞窟を行くという感じなのだ。あんまりたくさん横穴があるので、どこに金塊が置かれているのかわからなくなっちゃう。

全部の金塊を見つけるのも大変だけ ど、コウモリやカエルにつかまらない ように移動するのも大変。すごくタイ ミングが難しいのだ。はっきりいって 私は挫折しました。全然先に進めませ んでした。おそまつ。



➡ハシコを登ればロンタ

に再会できる。メデタシ



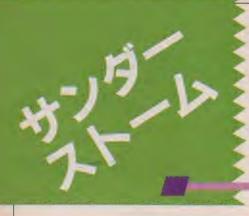
4.4440.4-7/Er

を思い出して欲しかった。 すべて良し、 時間に余裕のある人にとっては に失敗してもゲームは続行できる コアさえ気にしなければ、 人れた物をメモしておくと良いだ できる。 桁末はオソマツ。 時間制限がないという点は評価 時間もかけてクリアしたのに、 おしいのは、 しいルールだ。 ハリーは不死身だから、 マップを描いたり、 ということわざ(?) ファイ 終わりよければ どんな 手に

気球は、 タにして欲 しろかった。 りに欠ける。 険を感じさせてくれるキャラク シリやコウモリなども平凡 かくの探検物だから、 トフォール 縦横にスクロールするゲー ールドは雄大だが アイデアとしては でしかった。 同様、 行く手をさえぎる 岩だな間の やや盛り上

旅立った。今回の舞台は『失われハリーが再び果てしない探険へと川口浩ならぬ、ピットフォール・川口浩ならぬ、ピットフォール・『ピットフォール』、『ヒーロー』『ピットフォール』、『ヒーロー』

ハリーは不死身だビットフォール・



動画枚数は驚異の2万枚。 劇場レベルを越えた興奮だ

VHDディスク6,800円+テープ3,000円 VHDシステム用ソフト 制作 データイースト 発売 日本ビクター 〒103 東京都中央区日本橋本町4-1 TEL 03(270)2236



84年、ゲームセンターで全国の少年少女を執行させた あの大ヒット作『サンダーストーム』がついにMSX に登場だ!! 国際テロリスト鎮圧のために武装ジェット ヘリ『サンダーストーム』に乗り、世界10ヵ所にわた り激しい戦いを展開する。

このゲームは V H Dシステム用です のでVHDプレーヤーとVHDインタ ーフェイス、そしてスーパーインポー ズ機能内蔵でメモリサイズ32 K B以上 のMSXマシンを用意してください。 今回はそれ以外にデータレコーダが必 要です。MSXにVHDプレーヤー及 びデータレコーダを接続してください データレコーダはリモート端子付のも のが便利です。

接続を確認の後、プレイヤー、レコ ーダ、MSXマシンの電源をONにし、 ディスクとテープをセットします。次 にキーボードでCLOADと打ち込み、 ターンキーを押してください。テープ はロードを開始します。OKの表示が 出た後でRUNと打ち込み、リターンキ 一をもう一度押します。この後もテー



こんな平和な風景もつかのま…

プはロードを続けますので、レコーダ のスイッチは切らないでください。ロ ードが終了すると、自動的にデモが始 まります。

タイトルに引き続き、プレイの方法 (キーボードかジョイスティックか、 プレイヤーはひとりかふたりか)が問 われますのでカーソルキーで選択して ください。次にファンクションの設定 です。ESCキーでファンクションモ ードの画面に移ります。ファンクショ ンの内容は 1-ボーナスヘリコプター の設定、2-難易度の設定、3-スター ト時の手持ちヘリコプターの設定(最 高6機まで持てます)、そして4-ラン ダムを含めたステージ選択の設定です。 ここではスタート開始の場面と、その 後に登場してくる場面を設定すること ができます。ですからスタート時、面

をオートで選択し、その後の場面をラ ンダムで選択をしたとすると、ゲーム 展開はまったく予想ができないという ことになります。各モードの設定はカ キーで行います。最後に5のモードに カーソルを移動しスペースキーを押す とゲームはスタートします。

> このゲームはニューヨー ク、グランドキャニオン、海、 イースター島、小要塞、ロー マ、洞窟、ジャングル、油田 地帯、そして大要塞の全部で 10の場面を舞台に、そこに登 場するテロリスト軍団のヘリ コプターやジェット機、プロ ペラ機、戦車、戦艦、砲台、 要寒などに攻撃を加えていく

↓Cデータイースト株式会社



というゲームです。 敵が登場すると画面 には黄色い枠が現れ ますので、照準をカ ーソルキー、またはジ ョイスティックで移 動し、スペースキーま たはトリガーボタン を押し機銃を、また はMボタン、もしく はもう一つのトリガ ーボタンを押してミ サイルを発射し 敵 を破壊してください。

方向転換が必要な場合には、画面下 中央のインジケーターに矢印が出ます ので、その指示にしたがってください。

数ある反射神経型ゲームの中でも難 易度はかなりハイクラスのものです。 動画枚数2万枚のこのゲーム。目まぐ るしく展開される画像に見とれていて は高得点は望めません。大切なことは まず音声により与えられる指示を忠実 に実行することです。攻撃の際には照 準内に確実に敵をとらえてください。 とりわけ難しい面は、6面のローマと 最終面です。健闘を祈ります。

(T)

いや~高まって来ましたね。え、何が って、ビデオディスクソフトですよ。 ビデオディスク (LD、VHD) でや るソフトは、リアルで、美しく、ダイ ナミックなんですね。このサンダース トームは、戦闘ジェットへりを操り敵 戦闘機やタンクを撃破する単純なゲー



ムなんです。スタッフの「人は、この ゲームは編集長に1番向いているゲー ムだといいますが。誉められているの か、けなされているのか……。とにかく すごいゲームなんです。このゲームの すごいところは、自分でゲームの設定 をいろいろ変えることができるという ところにあるんです。全部をここでは お話ししませんが、例えば、10ステージ 用意されていて、順番どおりにやるか ランダムにやるか、ランダムにやると したら、最初は、どこのステージから 始めるか? が設定できるのです。画 面は、超リアルなアニメーションでで きています。100円出してゲームセン ターに行く君、そのお金をためて、M SXとビデオディスクを買いなさい。 (G)

よっぽど好きな人が作ったビデオデ ィスクなのだろう。

まず主役のヘリのテールローターに 注目。これは映画『ブルーサンダー』 と同じ、アエロスパシアル社のカゼル のもの。だいぶ意識してますなあ。

敵として登場する連中もなかなかす ごい。ちょっと見ただけでも、ベル社 のUH-I・イロコイ、ソ連のMi-8・ヒ ップ、Mi -24・ハインド、西独陸軍の PAH-I、もういちどアメリカに戻っ

てAH-I・コブラ、そして最新鋭のA H-64 · アパッチと、まるでヘリコプ ターだけの航空ショーだ。ただし、そ こはフィクションの世界だから、名前 の後に『~ふう』とつくことになるわ けだが…。

固定翼機のほうは少々さみしいが空 母から発進してくるのが、F-18·ホー ネットふうなのは作った人の趣味なの だろう。新しいモノ好きの方のようだ。 しょせんフィクション、何をやっても

よいのだが、あまりのデタラメは興味 を半減するということ、ご忠告までに (B)

このたび初めて登場することになっ た私は、ゲームが大好きな割には、あ まりゲームをしたことがない。いろい ろなゲームも知らないし面識もない私 が、「サンダーストーム」をやってみた。 このゲームは、自分のヘリコプターみ たいなものが、相手の飛行機や戦車を 倒していくものだが、アニメーション



↑敵の要塞を爆破すれば The End

でできているので、画面がとてもきれ いだし、"ニューヨーク"のど真ん中で ゲームが展開されてたと思うと次の面 では、砂漠の中での戦いとか、いろ んな場所が出てきておもしろい。それ に音楽がなんといってもかっこいい。

ところでゲームの中で気をつけなく ちゃいけないのは、"右"とか "左へ" などの指示が出るときがあるからそれ も気にしながらPlayをしなくちゃいけ ないのです。しかし、パターンが同じ だから、何回もやっているうちに相手 機の出方がわかってしまい、そのうち に飽きてしまうかも。ちなみに、私は 相手機の出方がわかってもすぐやられ てしまうというのはどういうこと!





↑最新鋭のヘリ軍団にびびってしまう。

るようになっている。 ムセンターでお目にかかれなかっ 仕上がっている。 ェイスなどが必要。 だしシステムは、 発進指令を受けて飛び立とう。 日から君の部屋もゲームセンター 数も自由に変更することもできる ニメファンでなくても、 たステージから始めることもでき テージの設定もできるから、 アニメーションの画像はリアルに ヒデオディスク装置、 2万枚の動画をフルに使用 システムさえ揃っていれば、 長時間あきずにいられそう 難易度やヘリコプターの これは、 インター

植ソフトとは、 伝コピーにのって発売されたこの がプラスされていて、 ただ移植されたというわけではな だから知っている人も多いと思う ンの変更可能などの独自の機能 君の部屋に、 計機表示とゲームファンクシ ゲームセンターの移植版 移植されたといっても 発進指令!』 ഗ

The Order

MSXパソコンを使った健康管理システム

カートリッジ+自動血圧計 RAM16K以上 39,800円 立石電機株式会社 〒105 東京都港区虎ノ門3-4-10 35森ビル 問い合わせ先・健康医用機器事業本部 TEL03(436)7092



システムの接続はご覧のとおり。

独 あ 食 最 自 5 品 沂 か in 0 わ は 地 n 発 売 位 で 般 4 は 7 东 や 家 ょ BV n 孳 庭 n 9 0 11 7 0 げ 健 U 家 健 7 唐 庭 製 康 3 部 H # オ 0 व 0 売 健 れ 康 ゆ 目 ス # t 理 が n 機 R 7 41 器 LI K で 0 व 0

鍼、灸、指圧が再認識され、エアロ ビクスやジャズダンスの教室は大入り 満員。自然食品の専門店は増え、ビタ ミン製剤や補助食品の売上げは倍増す る。ここ数年、健康に対する関心の高 さは注目に値します。

積極的に身体を動かして体力をつけ



● 5回分のデータが残る どれを登録する?

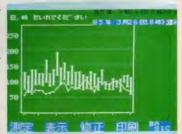
るにしても、食事に気をつけて体調を整えるにしても、健康管理の基は、今、自分の身体がどういう状態にあるかを知ることだといえるでしょう。

最近は家庭用の血圧計も普及し始め、 家庭の健康管理に一役買っているよう です。この分野の機器では、いわゆる

有名ブランドである『オムロン』からリリースされた、この『オムロン健康パソコンシステム・OHPS-I』は、ただの自動血圧計ではありませんでした。つまりMSX対応の血圧計というわけなのです。

自動血圧計とコントロールプログラムのセット。このカップリングで、あなたの健康管理はぐっとやりやすくなるはずです。

■最初に日付を入力する。



内容と接続

セット内容は、カートリッジ・HEM-CART、自動血圧計・HEM-90PC、それに接続コード、取扱説明書です。

このうち、カートリッジ・HEM-

P

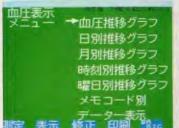
T

石

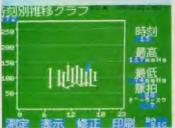
そ

既

■表示方法はこれだけある

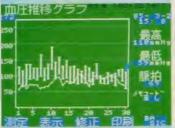


■時 s / 旧 / 推移グラフ



CARTは単にプログラムカートリッジであるというだけでなく、5年間有効なバッテリバックアップのデータカートリッジも兼ねています(単体別売価格、15,000円)。ですから、家族ひと

■表示の例、血圧推移グラフ』



●過去のデータを一覧できる



りひとりで、カートリッジをひとつず つ持てば、各自が自分のデータを保存 できるということになります。データ は276回分まで持つことが可能です。

MSXパソコンはRAM容量16キロ

バイト以上のものを用意します。その他に、プリンタがあれば画面に表示された内容を出力することができますし、データレコーダを接続しておけば、測定データをテープに保存することも可能になります。むろん、プリンタとデ

血圧計とパソコン本体は汎用 I / 0 ポート(ジョイスティックポート)の 2 を使って接続、カートリッジ $H \to M$ - $C \to M \to M$ これで準備は $O \to M$ です。

ータレコーダがなくても動作します。

電源は、モニタTV、パソコン、プリンタ(接続してあれば)、血圧計の順で入れます。これでプログラムが起動されますから、初期画面が表示されたら、リターンキーを押してください。

実際の操作

基本機能はファンクションキーの | ~5 に割りあてられています。

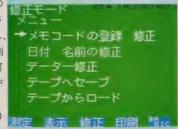
F・I キーは測定モードです。この状態で、血圧計・H E M - 90 P C を説明書とおりに操作します。これで、最高血圧、最低血圧、その差、脈搏、時刻が記録されます。何回でも繰り返し測定できますが、残されるデータは後よりの5つ(新しいほうの5つ)です。また、平均値も算出されます。

ひと通り測定を終えたら登録に移り ます。登録モードへは測定を終了した 時点でF・1キーです。

登録はカーソルでデータを選択、後にリターンキーです。このとき、測定時の状況をメモコードで入れることが可能です。このメモコードは自分であらかじめ設定しておくことができます。たとえば、『しょくご』『ふつかよい』という具合いです。

F・2キーは表示モードです。表示のメニューは『血圧推移グラフ』『日別推移グラフ』『時刻別推移グラフ』『曜日別推移グラフ』『楽モコード別』『データー表示』と多彩ですから、必要に応じて出力させてください。F・3キーは修正モードです。データレコーダへのセーブ、同ロードもこのモードでおこないます。

内容は『メモコードの登録 修正』 『日付 名前の修正』『データ修正』で す。特にメモコードは血圧測定時の状 ■修正モードのメニュー。



■メモコードは自由に登録できる。



■目付、名前の修正



■テータの登録ミスは修正できる



況がわかるようなもの (たとえば、さむい、あつい、食後、過労など) を設定しておくとよいでしょう。

F・4は印刷モードです。プリンタに 出力したい画面を選択の後F・4キーを 押すことにより、画面のプリンタ出力 となります。

F・5 キーはMSX BASICへもどるためのキーです。 I 度押すと表示が赤く変化しますから、確認のうえ、リターンキーを押してください。これでカートリッジを挿入したまま BASIC へもどることができます。

扱いの楽な健康管理ソフト

『オムロン』ブランド、立石電機の家 庭向け健康管理機器といえば、一般の 方々にも既によく知られているものだ と思います。その立石電機から今回発 売されたのは、『健康パソコンシステム』 と名付けられた自動血圧計とカートリッジのセットです。

この血圧計は単体でも実に扱いの楽な、家庭向けとしては上質なものですが、それにカートリッジのプログラムを加えることによって、より健康管理に役立つシステムに仕上がっています。セットのうち、カートリッジ・HEM-CARTはバッテリバックアップのメモリも内蔵しており、276回分の測定値を5年間保存することが可能ですし、その内容はデータレコーダのテープに移し替えることも可能です。

このカートリッジ・HEM-CARTは、それのみでも購入できますから、家族のひとりひとりが1本ずつ持てば、個人の健康管理データベースとして利用することができるでしょう。

測定値の平均(たとえば5回の平均) を、データとして扱うことができるの は、正確な測定に自信のない素人にとって、うれしい配慮だといえます。また、測定ミスなどで、異常なデータを取り込んだ場合は、そのデータを削除することも可能ですし、測定したデータのうち、記録に残すデータを選択できるというのも、使い勝手のよさといえるでしょう。

登録されたデータをグラフ化して表示する機能は、一般的な推移グラフから、月別、日別、時刻別と、自分の見たい切り口で検討することが可能になっていますから、たとえば、編集者の血圧と〆切日の関係(?)などということも調べられるでしょう。

マシン・ドクター、コンピュータ・ドクターというのは、つい最近まで未来のお話ということになっていましたが、このOHPS-Iの登場で、ぐっと身近なものになった感じがします。

コンピュータが『診断をくだす』と いうのは法律の関係など難しい面もあ りそうですが、自分の体調を把握する ためのデータ整理には、今後ますます 活用されることになるでしょう。

MSX SOFT MSXソフトクローズアップ CLUSE ロードランナー徹底攻略法

76 面クリアするのは至難の技// 好きな面から始められるのはうれしいけど、やっぱり1から始めて全面クリアをめざしたい君たちに捧げてしまう今月のクローズアップ・ロードランナー徹底攻略法、始まりっ//

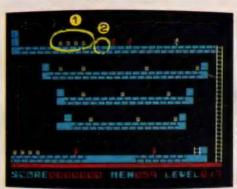
Lode Runner Trade to the Control Solution To the Contr

鉱脈の地下深くに眠っている金塊を 奪い取れ。執拗な敵衛兵から逃げろ。 レーザーガンで穴を掘り、敵を穴に落 とせ。面は76面だノ 何面クリアでき るかは腕しだい。そう、キミがロード ランナーだ。

といったストーリーの『ロードランナー』。キミは何面クリアできたかな? MSX版の『ロードランナー』は、親切なコマンドモードが設定されているから、クリアできない面をとばして好 きな面をプレイできる。故に、「未開の面」をお持ちの方も多いと思いますが…。 いくら人数を増やしても、発想の転換ができないとどうにもクリアできない 面が存在するのは仕方ない。シンンキング型アクションゲームだからね。

そこで、全面クリアをめざしている キミたちに、こっそりと(?)ヒントを 教えてあげよう。題して、『ロードラン ナー徹底攻略法』。これを読んでもクリ アできない人は、あきらめてね!/

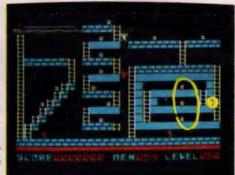
·LEVEL 17

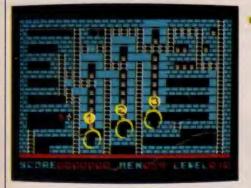


①にある金塊は、②に ある落とし穴によって素 直には取れない。故に、 敵を殺して①付近に生き 返らせる以外に金塊を取 る方法がない。小まめに 殺していこう。敵を殺す 位置としては4段目が最 良といえそう。 4段目 の左側に敵を全員集めて おいて、急いて右端に降 りる。ここで穴をできる 限りあけよう。ここの面 では、テクニックよりも 地道な努力が必要だ。こ れで、17面はクリアでき

26面で難しいのが、左側のブロックへ移動する方法だ。発想の転換をしないと、いつまでたってもクリアはできない。それでは、どうすればいいのかというと、スタート時にカーソルキー(左方向)頭上を利用してでしると、①の金塊を取るとき、注意深く行動すれば、26面も簡単にクリアできる。敵には、くれぐれも注意

EVEL 26



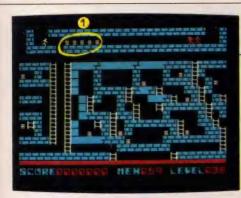


まず、①に敵が埋まっていなければいけない。①に敵を落とす方法は、敵を殺して、うまく①の上部で生き返らせることだ。これは運にも左右されるので何回もチャレンジして欲しい。次に、①の敵を②に移動させる。①の右側ブロックを溶かせば良い。そして、同様に③に移動させる。もちろん、①と②と③の上部の金塊は、敵が埋まっているときに取ること。これさえできれば、10面はクリアできたも同然ね。

SCORENDUNGE MENUSA LEVELEX

①の部分にある金塊は、敵が持って 降りてくるのを待つ以外に方法はない。

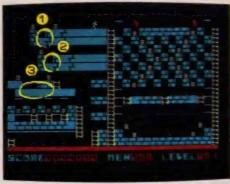
①の部分にある金塊は、敵が持って降りてくるのを待つ以外に方法はない。下部で敵を殺して①の部分で生き返らせれば良いわけだ。これも根気があれば取れるね。もうひとつの問題は、右側のブロック。左側のブロックはハシゴがあるから良いけれど、右側は素直にはいかない。これは、敵の頭上を利用する「頭渡りのテクニック」を使う。上から降りてくる敵の頭上をつたわっていくわけだ。これさえてきれば、この面もラクラク、クリアできるというわけね。



EVEL 36

①にある金塊は、5つのうち3つは 敵が持っていく。残りの2つは自力で 取ろうね。これも「頭渡りのテクニック」を使えばできる。もちろん、3人 目の敵を利用するんだ。左側ブロック の金塊も、同じテクニックを用いれば 簡単に取れる。さあ、次の面にいこう。

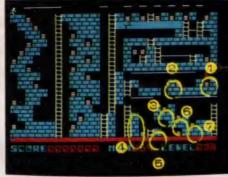
THE STATE OF THE S



まず、右側下部のブロックと左側下部のブロックを取ろう。次に、右側のどちらか一方の金塊を取り、敵を I 人逃がす。追いかけてくる敵を①の穴にうまく落とす。また右側に戻り、残りの金塊を取り敵を逃がす。今度は、②の穴に敵を落とすわけだ。残りの金塊は、①と②にいる敵を③の穴に落とせば、めでたく完了。ただし、それではハシゴに昇れない。で、②にいる敵を再び逃がしてあげよう。①を敵で埋めることができれば、この面は終了というわけだ。めでたい。

FVF138

左側と中央部にある金塊をまず取ろう。その後に右側のブロックにある金塊を取りにいく。まず、①にはまっている敵を左側ブロックを溶かし逃がす。次に②のブロックを溶かすと敵は③に落ちる。④のブロックをすべて溶かし⑤も溶かすと、2つの金塊が手に入る。③のブロックを溶かし⑥に敵を落とす。そして、最終的に①に敵を落として、逃がしてあげると金塊をすべて取れる。これで、38面もクリアできる。

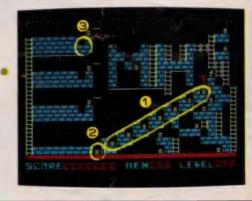


FVF142

この面のポイントは①だ。①の金塊は、1番最後に取らなければいけない。ここの金塊を取るのも敵を利用しよう。
3人の敵をおびきよせて、①に落とす。
その頭上に降りていけば、金塊が取れるわけだ。でも、脱出できないんじゃないの~? ご心配なく。めでたくハシゴが出現して、次の面にススメます。
さあ、次の面にチャレンジ!!

ttVft56

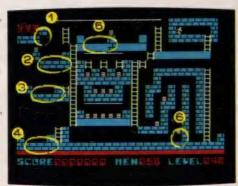
まず、①の部分にある金塊を残して右側のブロック上にある金塊をすべて取る。その後に、埋まっている敵の上に乗り左手のブロックを溶かす。そうすれば敵は左手にある穴に落ちていく。同様にして①の部分にあるすべての金塊を取ろう。最終的に、②に敵が落ちる。左側のブロックをすべて溶かせば、敵は追いかけてくる。その敵を③にうまく落とそう。そうすれば、③の右側にある金塊も取れるわけだ。最終的に②に残った金塊を取れば、メデタク56面クリア。



SCOREDBROOM HENDS LEVELOND

①のブロックを溶かす。3人の敵は②に落ちる。②の左端の金塊を取って②の左端ブロックを溶かそう。うまくパランスをとって、3人の敵を③に落とす。同様に③から④へ敵を落とす。

これで、左側の金塊がすべて手に入ったでしょう。次に、④の右端のブロックを溶かし逃がしてあげよう。3人の敵を⑤にうまく落とせば、⑤の右側の金塊が取れる。3人が埋まっている間に、⑥の金塊以外をすべて取ろう。最後に⑥の金塊を取る。これは、⑥の金塊の下に一人以上の敵を集める。上から降りれば、すべての金塊が手に入る。



ディスク版『ロードランナー』は 181 面と強力!! 買うっきゃない?

6月21日に、ディスク版『ロードランナー』が発売されるぞ。ROM版は76面だったけど、ディスク版は181面



もある。オマケにコンストラクション 機能も付いている。ROM版の76面プラス105面。そのうち30面は新規に作成された面だからスゴイノ

ディスク版(64K必要)で6,000円は 超お買い得だね。ディスクをお持ちの 方は買うっきゃない?

というわけで、今月のクローズアップはためになったかな? 76面クリアした人は、 ディスク版[8]面にアタックしようね。来月も キっとオモシロイから、期待してネ!!

MSX探偵団

第8回 LD足すことのCAI、して其の結果は?





LDに教育そふとを組み込んで候



現実的な画面がいと楽し

コンピュータを使ったお勉強のシステム、つまり C A I (コンピュータ・アシステッド・インストラクション) と、L D ことレーザーディスク。これをまとめると、C A I + L D = C V A I …という、ビジュアルの V をプラスした公式がなりたつのです。

さて、それでは問題です。 C A I と レーザーディスクを組み合わせること に世界で(?)初めて成功したこのシステムは、いったいどこが優れているのでせうか?

何しろコンピュータを使った上に、 噂のレーザーディスク(LDって呼ぶ 方が通っぽいかな)までご登場となる と、それだけで、゛う~ん、何だかスゴ そう"って感じがするね。

それではお答。このシステムは、自由に画像を取り出すことができるランダムアクセス機能とパソコンを連動させたことがミソなのです。はい、ここがチェックポイントですね。であるからしてえ、ただ画面が通り過ぎてしまうという、とかくコンピュータを使った教育にありがちな一方通行を極力さけることができるというわけ。やっぱりここ、大切です。

それに、何より映像がとてもきれいだということがうれしいね。SFドラマで語るエピソードの場面なんて、映画のシーンを見てる気さえする感動モノ。ところでこれは、アイペック、講談



●現代版探偵団が、LD教育ソフト「ラスコムメイト」にチャレンジしているときだった。

社、パイオニアが共同で開発、制作協力がNHKサービスセンターということで雰囲気は英会話II、などというちょっとNHK的な世界…想像してみてね。

装置のお代はちょいと高し……。

コンピュータとの対話式学習というのは一体どういうことなのだろう。たとえば、ある問題で回答を間違えたとする。間違えたということは君が理解していない部分があるということだね。返って来たテスト用紙を見て真っ赤な×印がついていたとしても、自分はそれが正しいと思って回答したのだから、どこが理解できていない所なのかはわからない。だってそれがわかれば間違

えるわけないじゃない。その君の理解していない部分をコンピュータが自動的に分析して、復習すべきところや弱点を診断して指摘してくれるのだからありがたいね。だからわかってもいない所をどんどん先に進んでしまって、落ちこぼれてしまったなどということもなく理解度にあわせて学習ができるというわけだ。

コンピュータならではの機能が、ゲ

ームの手法を使った学習だ。ゲームといっても学習してきたことがでてくるのだから、普段コンピュータゲームに慣れているというだけじゃ得点できない。制限時間内に高得点が取れないと、もう一度復習すべき点やテキストのページを教えてくれる。こういうゲームなら熱中しても、お母さんにほめられるというわけさ。

さてこの世界初の対話式家庭学習システム「ラスコムメイト」は、レーザーディスクとテキスト、問題集、手引き書などからなっている。ここで使わ



れるLDプレイヤーは、一般に市販されているものではなく、コンピュータと組み合わせ、ランダムアクセスなどの機能が強力なパイオニア・ビデオディスク・プレイヤLD- V 500が使われている。コンピュータの方はというと、これはおなじみレーザーディスクをコントロールできるパイオニアのMSXパソコン、PX- V 7 だ。

このハード(パソコン、LDプレーヤ)とソフト(3教科、3学年)両方をシステムでそろえると、お値段は約70万円になる。3科目を、毎日3年間使って、1日1教科あたり約210円。おまけにハードは、LDプレーヤーとしてもパソコンとしても使えることを考えると、高いとはいえないかもしれないね。おまけに成績まであがっちゃえば、言うことなしじゃない。

This is longer than the

◆ C V A I (コンピュータ・ビジュアル・ アシステッド・インストラクション)は、 C A I の次にやってくる画期的なシステムだ



あいきゃん・すびいくいんぐりっしゅ

ぎょぎょつ、謎の宇宙人参上!

まずは、英語にTry!



そなたは宇宙人を見たことがござろうか? 見たことない。ごもっとも。 それでは、宇宙人はどんなかっこうをしているかこ想像めされ? 頭が大きくて、足が10本もあって、それから……。

なるほど、それはほびゅらあ。でも 各レッスンのEPISODEに出てくるこの 宇宙人は、鼻に宝石のようなものを埋 め込んだり、体にチェーンのようなも





英語の各レッスンは、それぞれ、①
ダックディス
EPISODE ②PRACTICE ③GRAM
MAR & GAME ④EXERCISE ⑤TEST
という5つの章からなっている。

a sirance man.

Sandy Imported her about





①のPRACTICE は、宇宙から やって来たZENO(ズィーノゥと 発音されたし)が、地球の少年 とほのぼの遊んだり、スーパー に買い物に行ったりと日々暮ら

すさまを描いて候。ここは、英文を聴く というより、アメリカの、のどかで美し い自然をきれいな画面で楽しみ雰囲気 をつかむといった感じで御座候。

英語ぺらぺら、話しませう

さあさあ、お立ち会い。御代は見て のお帰りだよ。御用とお急ぎでない方 は見ないと損、損。

次なる②PRACTICE にいでますメリ

ケン女性、姓も知らなきゃ名も知らぬが、親の因果が子に報い、生まれながらに青い目で、髪は稲穂の輝きと、どこから見てもメリケン人。

のを巻きつけているのを除いては、みか

けはいたって普通。でも彼は、何を隠

そう "THE STRANGE MAN" だったの

である。



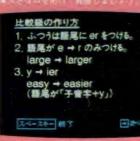
(a) | (a − b) | (a ± b



FAT - LUBYAL REAL ET.



東京さな口をおけて発送しましょう



●こうなると教育テレビみだいです。

さあて、何が悲しいってこの女性、 わかるかい? 実は…いや、やっぱり かわいそうで、あっしには言えねえ、 言えねえ、もう言えねえ。

でも内緒で教えてあげようか、この 人ねえ…口がでかい、ときたもんだ。 どうだい、驚いたかい? 大きいだろう。この口じゃなきゃ、あの流暢な発音にはならないのさ。瑞穂の国で生まれ育ったあっしらも、この口の動きを そっくり真似れば、あの発音になるってえわけさ。そうとわかれば、さあやった。 意味がわからなきや多重録音された日本語の語りをお聞きなさい。

さあて、これができたら次はいよい よ③GRAMMAR & GAMEの時間だよ。

でも、楽しいばかりじゃこいつはぁだめだ。文法がちゃんとわかっているかの腕試しなんだから頑張っておくんなさいよ。

さてさて仕上げは、げえむなのだ!

ゲームの前にはまず、日本語の解説 とZENOの出て来るアニメでおさらい。 がームはもぐらたたきの塩梅で、穴



● "meet" が出たらポカリ

から単語の札を抱えて飛び出すもぐら の単語が正しかったら頭をスコン/

他にも、さまざまですぞ。

④EXERCISEでは、間違えるとコン ピュータの誤答分析機能が程度に応じ てアドバイスをしてくれるそうな。

さて、ついに⑤TESTで記れの実力を 試すときがやって来た。用意のほどは? ……という具合に話は進む。付け加え るなら、EPISODEのSFドラマを有効 なものにするために、映像教材と一体 になったテキストや問題集にも、無論、 力を入れておくんなさいよ。



算術大好き!そんな奴はいねえ~よ!

少々、野暮ってえ

いつの間にか言葉が講談になってし まった。寺子屋は庶民の学校だからこ んな言葉は使わねーよ。さてさて、お いらのレーザー寺子屋では、苦手なそ ろばんの時間となっちまったい。昭和 の中学校では"算数"は"数学"と呼 ぶ。つまり学問になってしまうんだね。 それだけ内容も難しくなる。てなわけで、 下手をすると"落ちこぼれ"なんてい うお仕置きが待っている。このストー リーに登場してくるのは、ずっと未来 の2人の宇宙飛行士、平賀零船長と、 操縦士のチャーリー・チャン。ほとん どボケとツッコミの世界だぜ。団長は 犬塚弘と桂枝雀だと言っていたじぇ。





↑おめーら、数字を知っとるケク

★なんのことはない ただのタイトルですた ★数のない世界へ迷い込んでしまうーっ。





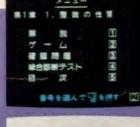
會音で数を表す生物に譜温

●幸せの薬売りまで出てくるんだ。

★この*グニッ"っとしたのか数の高等生物。

キミは整数を理解 しているか?

この2人が数のない星から数のルー ツを求めて旅をするんでい。途中、ロ ールパンみたいな数の高等生物がいろ いろな絵や図を使って、普通ではとっ つきにくい "素数" や "公倍数" など をSFストーリーの中で教えてくれる というわけよ。ここは中2の数学でも 基本となるところ。オモシロおかしいス トーリーを見ていると、あら不思議。い つの間にか、数の性質がわかっている 自分がそこにいる、てな寸法だ。





を受けて

みたまへ

答はキーボードから入力だ。もちろん











てなわけで、受けてやろうじゃねー キーボードから解答を入力していく。 の。これはあくまでも教育ソフト、実 コンピュータを使うから、テストの 力を試す総合診断テストが待っている。 時間もちゃんと管理してくれるし、解

■問題数……6問 ■制限時間…40分 テスト開始・・・・・スペースキー キーの説明を見る……F1

別に用意されている問題集を使って、

相を楽因数に分解し、異乗の 影上世上。 D 21+3 22'×3 ① 4°×3 ⑥その他

(左)テレビば かり見ないで 勉強しなさい (右)中学2年 の数学って、 難しいんだね。 採点は自動採点。しかし、ここまで進 んできた君は、わからないところを繰 り返し勉強して、十分理解してきている はずだから、難しいことはないはず…?

もちろんテストでつまずいたところ があれば、レーザーディスクの特徴であ るランダムアクセス機能を使って、その 部分を自動診断して解説してくれるか ら一層理解が深まってしまう。なんて 憎いソフトなんでい、まったく。

英語のソフトにもあった、ゲームに よる実力診断もある。並のゲームとは ちと違い、これは頭を使うぜい。思わ ず熱中してしまう。これは勉強に熱中 していることになるんだい。

さてさて、ここレーザー寺子屋では 3枚目のディスク、国語の時間になっ てしまったけど、探偵団3人は、例に よってインタビューのために、現代の タイムトリップ! うまくできた話だ。



● 54は3の倍数かな、こんなゲームしたことある?

そんなわけで プロの先生にトライ してもらっちゃった

そんなこんなで、ぼくたちはラスコ ムメイトにチャレンジしてみた。中学 の英語や数学なんて遙か昔に学んだこ とで(そうでもないか)今、改めてやっ てみると以外に難しいものだ。あの頃 は一所懸命/ 勉強してたのになぁ。

ぼくたちが中学生の頃はもちろんレ ーザーディスクなんてなかったし、M SXもない。それに比べて今の中学生 は、う~ん時代の差を感じたりして。

さて、このラスコムメイト。みんな それぞれ挑戦してはみたけど、なにせ みんな20代。団長なんてはっきりいっ てもう "オジサン"。 なにをいまさら という感じ。ぼくたちは、ぼくたちな りに感想を持ったけど、この際だから 現役の中学の先生にやってもらおう。



というわけで、登場してもらったの がこの方。名を山中先生という。27歳。 教師生活5年目。東京理科大を卒業し た後、千葉県の某市立中学の数学の教 師となる。新学期から同じ市立の新し い新設校に赴任なさるというお忙しい ときに来ていただいた。

「イヤー、うちの学校の数学科の他 の教師みんな偉いので(学年主任とか) 暇なのは私くらいしかいなかったので。 でも私みたいので本当にいいんでしょ うか」なんておっしゃりながら、ぼく たちの前に現れた。最初、学校の先 生だというから、いかつい顔をしたぶ っきらぼうな先生をイメージしていた けど、なかなか話のわかりそーな先生 だな。ぼくたちに限らず、学校のそれ も数学の先生なんてどうしてもとっつ きにくいと思うよね。まずはほっとひと 安心。学校の現場での立場から見たC



AIの現段階での問題点などを眼鏡の 奥から鋭い指摘をビシバシしてもらお

先生、1つご指南の ほどをよろしく

探偵団「早凍、中学数学の整数の所を やっていただきました。どうですか?」 山中「そうだね。この分野は1年生なん だけど、2年生でもちょっと無理かな」 探偵団「難しいということですか」 山中「とらえ方はいいんだけど、ちょ っとペースが早すぎる。それに答がす ぐわかってしまうなあ。もう少し、ど うして、なぜと考える時間があればい いんだけど」

探偵団「宇宙飛行士のストーリーなん かはどうでしょう」

山中「ストーリー的にはおもしろいけ ど、やっぱり無理があるね」

探偵団「良い点なんかはありませんか」

山中「そうだね。向うからの一方通行 でないところだね。受け身ではない。 たとえば今、VTRなんかもあるけど、 あれは完全に一方通行だから」

探偵団「まだまだ改良の余地あり、と いうところですかり

山中「うん。整数の単元はどんなに少 ない学校でも4~5時間はかけている。 それを一時間でやっちゃうのだから。 詰めすぎだよね。仮にこれをそのまま 持って来て生徒 | 人に | 台与えても不 可能とは言わないが、かなり難しい。 それに、内容的には興味をひくが中程 度以下の子には使いこなせないんじゃ ないかな」

探偵団「そうですか。それでは最後に ひと言どうぞこ

山中「だけどね、最初にこれだけの物 を作れるということはたいしたものだ よ。そのうちきっともっとすごいソフ トができると期待するね」

現在、過去、未来、 いまどのあたりつ

山中先生の厳しい指摘がありました。 しかし、まあ多少NHK的なところも ありますが画面はきれいだし、C.G. も ふんだんに使ってあるし、なかなかい いと思いますよ。できればね、こちら からも音声認識装置なんぞ使いまして、 答などを入力できるようになればいい んだけど。また、山中先生には代数を やっていただいたけど、幾何みたいに 図形を使う方が、もっと効果があった かもしれないね。

現在、全国的にコンピュータを使っ た教育が流行しているという。たいが いの学校にはコンピュータが導入され ている。しかしそのハードがあっても 中身、ソフトの点でまだまだ*?"をつ けたくなる。その中で、このラスコム メイトはなかなかいい線いっているよ。

どうでした。 今回の感想は……。



団長「いやいや、感動の3部作いよい よクライマックスだね。どうもお疲れ さん」

マスミ「いろいろあったけど、今の子 って恵まれているのね」

ケン「そうとは限らないぜ。みんな同 じ教えを受けたら、同じ考えしか持た ない人間ばかりになっちゃう」

団長「なるほどそれは言える」 ケン「それに、ついていけないやつは どんどんふるい落とされていく」 マスミ「落ちこぼれね」

ったけど、先生が楽をするために使っ たらだめだな。あくまでも勉学を教え る1つの手段でないと」

マスミ「機械相手に話しかけても返事が ないし、もっとあったかみが欲しいわ」 ケン「でも近い将来はもっとコンピュ ータが進出してくるだろーな」

団長「ハードの面で日本の技術は世界 ーなんだから、ソフトもがんばっても らわないと

ケン「結局、いいハードといいソフト、 そしてそれを教えるいい指導者、これ 団長「確かにコンピュータは便利にな が1つでも欠けたらだめなんだよ」

ポケットバンクシリーズからのメッセージ

ポケットバンクバグ情報その10

いつもいつもアンケートはがきをあ りがとう。編集部一同、とっても感謝 しています。

さて、そのアンケートの感想の中で 一番多かったのが、「アクションゲーム 38は、印刷が悪い!」でした。これは当 初より予想されていたのですが、今ま で触れることができず、皆さんに大変 迷惑をかけてしまいました。

特に見づらく間違えやすいのは、カ ンマ*、"とピリオド*."の区別だと思 中で、ピリオドの使われている行だけす。

をリストアップしてみました。どうし てもうまく動かなかったりした場合は 是非見くらべてみてね。

ところで、毎日たくさんくる質問ハ ガキの中に、よく「エラーが出たので その行をみたが、間違いなくあってい る。なぜですか?」という質問があり ます。次はこれについて、考えてみま しょう。

初めての人は、エラーが出た行に間 違いがあるのは当然だとつい思ってし われるので、「アクションゲーム38」の まうのですが、そうとは限らないので

P29 290行 ··· LE*. 3+1 ···

①10 A\$="A"

20 PLAY A\$

2)10 A\$= "Z"

20 PLAY A\$

という二つのプログラムを実行する と、①は音が出るけど、②は20行で llegal Function Callというエラーが 出て終わってしまいます。20行目は両 方同じなのに変でしょ。

では、わかりやすく2行のプログラ ムを、1行にまとめてみましょう。

1)20 PLAY "A"

220 PLAY "Z"

これを見ての通り、①では A "とい う文字がPLAY文にとって「ラ」の音 をだす(マニュアルのPLAY文参照) 命令になるわけだけど、②の*Z"はP LAY文にとって、解釈できない命令 にあたるので、エラーとなるのです。

つまり、エラーというのは「その行 に間違いがあるから出る」のではなく 「その行で実行不可能な状態になった とき出る」ということなんですね。だ から、エラーが出た場合は、その行だ けを見るのではなく、内容も踏まえて 見るようにしようね。

MSX POOKET BANK	12
アクションゲーム3	18
A LA	

TAK MESA

300行··· LE*. 3+1 ···	
P33 220行··· YB*1.1 ···	ı
P39 160行 · · · SE*. 3+2 · · ·	
P 4 7 2 4 0 行 · · · 1 + L E * · · ·	
P 5 5 3 4 0 行 · · · + 2. 5	
P57 420行 · · · GAME OVER. SCORE · · ·	
P61 440行 · · · #. R8D * · · ·	
P65 280行 · · · LE*. 2+1 · · ·	
P67 300行 · · · SE*. 5+3 · · ·	
P71 250行 · · ·), 20, 1, , , . 5	
P77 220行··· 1800-30*. 5*K+LV···	
P79 230行 · · · ###. ##秒 · · ·	
250行 · · · 井井井. 井井秒 · · ·	
P81 210行 · · ·),80,4,,5	
3 3 0 行 · · · 井井井. 井井 秒 · · ·	
350行 · · · ####. ## 秒 · · ·	
P83 320行 · · · SE*. 3+2 · · ·	
370行··· A. *	
P85 230行···· SE*. 5+2···	
330行··· GAME OVER. Score ···	
P87 440行 · · · FNR (2. 1) -1, · · · FNR (1. 1) -2 · · ·	
450行 ・・・ FNR (1. 1) +1 ・・・	
(尚, DATA文中にピリオドを使っているプログラムはありません).	

MSXルームは、読者 と編集部を結ぶコミュ ニケーションスペース。 楽しいおたより、質問 をどしどしくださいね。



31.

●4月号の「アドベンチャーワールド」 がよかった。

三重県一志郡 長井宏之(13歳) アドベンチャーゲームは相変わ **つらず人気がありますね。推理小** 説やSF小説は読むという作業が大半 を占めるけど、アドベンチャーゲーム は、自分の発想とか知恵を活用できる。 そんなところが人気の秘密かな?

ただ、アドベンチャーゲームを買お うとしている人にひとこと言いたい。 人気があるのは、もちろん許せる。し かしですね、電話なんぞは、かけてこ ないで欲しい。まず、編集部はイソガ シイ。それに、よ~く考えて欲しいこ とがある。アドベンチャーゲームの神 髄だ。人に聞いて解決したってダメな んだ。迷宮の彼方に葬り去られそうに なっても、ワラを握もうなんて考える のは甘いぞ。自力で脱出したまえ // では、ご健闘をお祈りします。

(いつも親切なADファンのHどえ~す) ●文通のコーナーをのせてほしいって 言ったはずなのにのってないじゃない か、のせてください。今月アドベンチャ ーワールドとてもおもしろかった。ぼ くは、ミステリーハウスを持ってるけ どとけないのです。 ぼくは、かくしコ マンドを見つけました。

静岡県志太郡 原田準(14歳) なんか、なにがなんでも文通の コーナーを作ってほしいみたい だけど、新しいコーナーを作るのって すごく大変で、そんな簡単に作れるも んじゃないわけ。そこで私から1つ提 案があるんだけど文通じゃなくてもサ ークル活動をしたらどうかなっ!? い す言葉もないなあ。しかも、時を置

ろんな人と友だちになれるし情報も増 えるんじゃないかなっ…と私は思う。 ところで、ミステリーハウスが解けな くってこまってるみたいだけど最後ま であきらめないで頑張ってね。

●先日、パソコンの好きな私は、花札 の好きな母を喜ばせようとゲームソフ ト "花札コイコイ" を買ってきた。

「明日遊ぼうネ」と誓い合ったものの、 寝る前になって「少しだけやってみよ うョ」と母はウズウズ……。 かくして パソコンを知らない母と花札を知らな い私は、"花札コイコイ"を明け方の 4時までぶっつづけていた。思わぬと ころで母子の絆を深めてくれた"花札 コイコイ"よ、アリガトウ♡

千葉県君津市 上村貴代美(24歳) なんかいいですね、ホノボノし ていて。親にパソコンを反対さ れて困っているみんなは、こんな具合 に親を巻き込んでしまうのもいいかも しれませんね。 きっとひとつくらいは 好きなゲームがあると思いますよ。プ レゼントしてあげたら、案外熱中して しまったりして。ゲームのおかげで関 係円満なんてタノシイ。ちなみに私は ゲームのせいでボーイフレンドとケン カしました(相手が熱中しすぎたため)。 ●アドベンチャーワールドおもしろか ったです。ロールプレイングしたいで す。ちまちましたいです。はっきりい ってすみませんが、この頃Mマガはお もしろくないです。どうおもしろくな いのかは、ボクにもわかりません。す みません。ほんとうにすみません。

大阪市東淀川区 柏原薫(15歳) おおっと、こうも正面きってお もしろくないといわれると、返

かない素早いフォロー。そうか、すみ ませんと謝ってしまえば、すべて許さ れるんだ。原稿が遅れるのも、写真が 撮れないのも、どうしてなのかボクに もわかりません。 すみません。 ほんと うにすみません。

(何か勘違いをしている編集者) ●おい、ハガキノ ちゃんとMSXル 一厶まで着くんだぞ。着いたらちゃん と載るんだぞ。わかったな。わかった ら早くいけ/

東京都武蔵村山市 岡野眞之(14歳) 岡野く~ん/ キミのハガキは 無事着いたヨ。まずは取り急ぎ お返事まで。それにしても、みんな、 おハガキには、それぞれの思い入れが あるんだなあと、このごろ、つくづく 感じている担当者です。

●ぼくしゃんは、このごろゲーム中毒 にかかっているのら。だって1日の半 分くらいをゲームですごしているのだ から。そこで、MSXマガジンのみな さん、なんとかゲーム中毒を直す方法 をおしえてくらはい。おねがいします。

千葉県船橋市 荒井進(12歳) 自分から中毒だっていうくらい 6.6 だからかなり重症だね。もうこ うなったらショック療法しかない。休 みの日などを利用して、"マラソンゲ 一厶大会"を開催するのです。この大 会は、いちばん長く同じゲームをプレ イした人が勝ちという単純なルール。 その間、トイレや食事などに行っては いけない。ようするに、がまん大会で すよ。そして、勝った人には、きみの MSXをプレゼントしましょうね/

月火水木金

2 5 6 7 8 3 4

12 13 14 15 9 10 -11

19 20 21 22 16) 17 18

25 26 27 28 29 24

●ソフトピア'85東京

6月5~8日

都立産業貿易センター本館

Computer Graphics OSAKA'85

6月5~8日

大阪マーチャンダイズマートビル

●'85宇宙産業展

6月11~14日 東京国際貿易センター





PRESENT 当たって



★おとうさんにニャンニャンしたい人、スター精密のネクタイピンをプレゼントしまひょ。10名さまに。

●タイトルは難しいが、中身はわかりやすくなっている。「海外データベースを操る法」(エム・アイ・エー)を10名さまに。

日立パソコンランド5月のプログラム

日付	時間	内 容
21日(火)	12:30~12:50	ランチタイム〈H2〉セミナー 簡単なプログラムを作ろう
22日(水)	14:00~17:00	★GAME TIME★ 〈H2〉使用
23日(木)	12:30~12:50	ランチタイム〈H2〉セミナー 簡単なプログラムを作ろう
24日(金)	14:00~17:00	★GAME TIME★ 〈H2〉使用
26日(日)	15:00~16:00	MSX〈H2〉ゲーム大会 *ミスター・ドゥ″

問い合わせ先:〒104 東京都中央区銀座西2-2有条フードセンター東館1F ローディブラザ 日立パソコンランド **全**03 (562) 1340

東芝銀座セブン5月の催物スケジュール

●ワードプロセッサ 1日入門教室

コンパクトなBODYに多彩な機能を もった「東芝TOSWORD JW-I」 を使って、ワープロのお勉強。といっ ても、ていねいに教えてくれるから、 初めての人でもOK/ ちょっと触っ てみませんか?

日時:5月10日(金)·24日(金)

2:00~4:30まで

定員:各日先着15名様

参加費:無料

申し込み先: 1 Fのインフォメーショ ンまで☎03(571)5951

●チャレンジ・ザ・クイズ

キャプテンシステムを使った、ものしりクイズ大会である。上位入賞者には、 賞品があるし、参加賞まである。 日時:5月12日(日)・19日(日) 1回目は、12:30~1:30、2回目は、 2:00~3:00まで。 場所:1 Fニューメディアコーナー

●PASOPIA IQゲーム大会

パソピア | Qを使ってゲーム大会が行われる。参加者は、各回とも先着18名なので、早目に行っちゃおう。

5月12日(日)は、2時から「スゥーワーサム」、4時から「アクゥアタック」。 5月19日(日)は、2時から「A.E.」、4時から「スゥーワーサム」の予定。 上位入賞者には、賞品があり、参加賞 も用意してある。場所は、2Fパソコンコーナー。

●試写会「友よ、静かに関れ」に招待

5月23日(木)の試写会に招待してくれる。申し込みは、ハガキに、住所、氏名、年齢、職業と作品名、何時の希望(2時からと4時から)かを書いて、下記に送る。

〒104 東京都中央区銀座フ-9-19 東芝銀座セブン「映画」係

あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳恩ことわざ」 「売ります、買います、交換します」 「プレゼント」など、すべてのあて先 は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ㈱アスキー MSXマガジン〇〇〇係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは5月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせてい ただきます。 また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強〜いご希望により、 Mマガが定期購続できるようになりま した。本誌とじ込みの赤い払込票を郵 便局に持参して手続きをしてください。

お小遣いはムダ遣いしないで、Mマ ガを買ってしまおう/

(商売熱心な担当者)



今月のパソコン笑候群

●先日、学校でMマガを読んでいた。 すると、先生が来るのをうかがっていた友だちが、「先生が来たゾノ」といったので席に戻ろうとしたときです。あわてていたのでボクは机に足をぶつけてころんでしまったのだ。なんとその机は、日頃からうらみを持っているヤツの机なので、腹がたったボクは手にしていたMマガを、そいつの机に入れ

てやった。ムフフ、それが見つかって そいつは、さんざん先生におこられた。

札幌市 ハンセン命(14歳)
☆なんて、キミは、えげつないヤツだ。
そんなことにMマガを使うな/ もと
もと足をぶつけたキミが悪いんじゃな
いか。どういう教育を受けてるんだ/
(最近のTVでいじめに腹をたてている担当者)——もちろんいじめる子に。

●ボクは、この間、日時間もかけてプログラムをした。終わったとたん急に、家の中が真っ暗になった。な、なんと停電してしまったのだ。おかげでゲームはパー。それから、一週間ぐらいパソコンに触わることができなかった。

愛知県 広浜利明(13歳)
☆今でも、停電するところってあるん
ですね。それとも、ショートしたのか
な。かわいそ~。

●パソコンをよく知らない父は、○F -3000の本体部をビデオデッキだと思 いこみ、ビデオカセットをムリにカー トリッジスロットに差し込もうとして、 スロットを2つもダメにした。

三鷹市 村野護(13歳)
☆このショックで、お父さんがグレないように、やさしく指導してあげてね。

- ●苦節2ヵ月半/. やっと来週拡張ボックスが来る。これでやっとローラーボールができる/ ちなみにぼくは、PV-7のユーザーです。☆2ヵ月もよくがんばったネ/それにしても、今、ちょっとした在庫不足で、どのショップでも頭をかかえているようですね。
- ●ボクが、パソコンを買ったばかりの ころ、友人のTくんが、下のプログラ ムを入れてRUNした。ボクは、実行画

面をみて「ほお〜/」とみ とれてしまいました。そん なボクは、バカでしょうか。

埼玉県 海藤浩(15歳)
☆はっきりいって、バカだと思う。読者のみなさんも
暇だったら打ち込んでほしい。こんなものに感動して
なるものか/ってがあ。

10 SCREEN2,2:CLS

20 R=Q

30 FOR I=1 TO 20

40 CIRCLE(130,100),R,15

50 R=R+1:NEXTÍ

60 FOR I=1 TO 20

70 CIRCLE(130,100),R,4

80 R=R-1:NEXT I

90 GOTO 20



名作劇場⑤

者がえのうさとうのうう

横沢工川力





メーカーさんへ置いたい認趣

このコーナーは、メーカーの 方々にぜひ目を通してほしい ところです。勝手なことばか り言いますが、メーカーさん、 ぜひ読者の声も聞いてやって くださいね。あくまでも、や さしい気分で。

ナムコさんへ

どうしてMSX版の「ゼビウス」は 出ないのですか。ボクも、友だちもす っと待っているんだけどな……。

広島県 高木仁亨(15歳)

T&Eさんへ

MSXは、アクションゲームばかり で不満です。T&Eさん「ハイドライド」、ロールプレイングゲームのMSX 版をぜひ出してください。

東京都中野区 高山和大

コナミさんへ

ボクは、ハイパーオリンピックが大好きでした。でも、ハイパーショットを買うお金がなくて、本体のキーボードで遊んだのです。このごろでは、カーソルキーがピコピコこわれそうで、とても恐怖の毎日です。お願いですから、ハイパーショットを、せめて、100円ぐらいで売ってください。よろしくお願いします。

大分県 豊田明彦(16歳)

日立さんへ

ボクは日立のMB-HIを持っています。H1には、マシン語モニタが付いているので、これを使ってMマガのプログラムを打ち込もうとしました。でもチェックサムというのが出てこないので、プログラムが正しく打ち込まれたかどうかわかりません。どうしたら

チェックサムが出るように改造できる のですか。簡単な方法をぜひ教えてく ださい。

群馬県 宮野健次(18歳)

松下さんへ

ほかのメーカーでは、可愛い女の子のキャラクタを使っているのに、どうしてナショナルだけキングコングなんですか。同じキングコングでも、メスのキングコングにしてほしい。リボンつけたり、ウィンクしたりしてね。

新潟県 中本新一(16歳)

全ソフトメーカーさんへ

どうして「家計簿」のソフトがないのでしょうか。ゲームだったらいっぱい種類があるのに「家計簿」はほとんどない。パソコンショップを一生懸命探してやっとひとつ見つけたんだけど、使いにくそうだったのでやめました。あの面倒くさい家計簿つけをコンピュータが手伝ってくれるなら、ちょっと



くらい高くてもソフト買うんだけど。 子供ばっかり相手にしていないで、主 婦向けソフトも作ってよ。

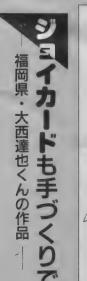
東京都杉並区 田原恭子(29歳)

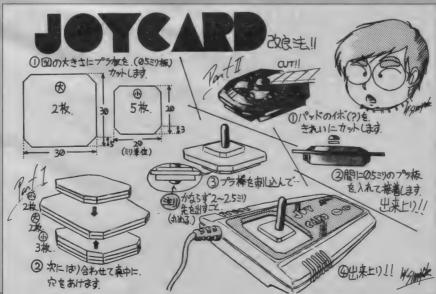
"PUB"会員募集中 ーブラザーー

今、ブラザーではPUB(Printer Users of Brother)の会員を募集 している。(入会金は無料)。

この会に入ると、プリンター・ソフトの情報や新製品の案内をしてもらえるし、とってもかわいい会員証がもらえちゃうわけ。(有効期間1年)その上、プログラムライブラリーのソフトコピーサービス料の割引までしてくれちゃう。PUBは、プリンターに関するハード、ソフトのコミュニケーションやプリンターをサポートしたプログラムの募集および、紹介応募プログラムを製本化、出版社を通じての出版や販売などの活動をするユーザーの友の会だ。

ただし、HR-5、HR-5X、HR-6X、M-1009、M-1009Xのユーザーに限られてる。入会を希望する人は〒104東京都中央区京橋3-3-8 ブラザー販売㈱ 情報機器事業部PUB事務局へ。





MSXサークルを作りたい人集まれ MSXサークルは ユーザーを放えるか!?

MSXサークルの数も、毎月 増えてきた。しかし、残念な ことに、会員があまりに年少 なために、解散せざるをえな かった「M.A.C.」というグルー プも出てきてしまった。編集 部でも、何とかしたいと思っ たけど、やはり、サークルは あくまでユーザー同十のつな がりが基本だ。ガンバレ!

MSX ユーザーズクラブ

ユーザーに機関紙を通して情報の提 供をします。内容はMSX言いたい放 題、情報交換、面白いゲームの内容、 テクニック、秘技、隠しコマンド、格 安ソフトの紹介などです。

- ●代表者:木村大二(25歳) 〒583 大阪府藤井寺郵便局私書箱24号 MSXユーザーズクラブ行
- ●全国的に募集、誰でもOK/
- ●入会金なし、正し年会費切手 700円 分で、会誌の通信費、発行費にあてま
- ●入会希望者は、住所、氏名、年齢、 職業、電話番号を記入のうえ、切手700 円分を同封してお送りください。

■ゲーム エム・エス・ エックス

MSXに興味がある人募集してます。

- ●代表者:前川圭輔(21歳) 〒422 静岡市南八幡19-13
- ●全国に募集します。
- ●1月分(50円)または1年分(600円)を同封
- ●マシンを持ってなくてもMSXに興 味がある人なら。

■ MSXアドベン チャークラブ

アドベンチャーが特に好きな人を募 集してます。

- ●代表者:中沢明(13歳)
- 〒948 新潟県十日町市昭和町1丁目
- ●地域的な制約なし

- ●会費なし
- ●活動内容はソフトの交換など、また 会報を月1回発行する予定です。ハガ キで連絡ください。

えむえすえつくす

自作のゲームなどの交換をしよう/

- ●代表者:中西範和(13歳)
- 〒926-01石川県七尾市石崎町ハブ14
- ●石川県、富山県の範囲
- ●会養なし

MSXアドベン ▋チャー研究会

現在4名(11~28歳)でアドベンチャ 一を協力して解いたり、作ったりして 活動してます。

●代表者:佐藤秀樹(川歳)

〒577 大阪府東大阪市東上小阪8-7

- ●全国的に募集します。
- ●会費はないが入会時と月1回住所、 氏名を書いた封筒に印円切手を貼った ものを当方に送って下さい。かならず 返事を出します。また、月1回会報を作 りますが、費用は当方が負担します。

MSX ■ ゲームサークル

現在会員が10名いて、ソフト交換な どをして活動中です。

- ●代表者:佐藤孝志(15歳)
- 〒989-24宮城県岩沼市栄町2-2-11
- **☎**02232(2)5410
- ●全国地域
- ●会費なし。ただし、会報を送るため の60円切手2枚同封すること。



MSXサークル募集したい人へ!

"キミもボクもMSXを"を合言葉に サークル活動したい人は、次の要領で 掲載申し込みをしてください。

①サークル名、代表者の氏名、年齢、 職業、電話番号を明記。

②地域的な制約があるのか(県別など)。 ③会費制度があるのか。ただし、会費 を集めて活動する場合は、会費の用途、 金額を明記すること。この場合、代表 者が20歳以下のときは、掲載できませ ん。責任をとれる形にしてください。

④代表者が18歳以下の場合は、両親の 承諾書を添えて送ること。

⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、 マシン制限など)。

以上の点を明記してMマガまで送っ てください。あて先は、

〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友 南青山ビル (株)アスキー

MSXマガジン・サークル掲載係 掲載は1~2ヵ月後になります。

レッツ/ コンピュニケーション。

●MSXを持っている人なら誰でも可。

M.A.C.からの お詫び

「M.A.C.」は、3月号で会員を募集 しましたが、下記の理由により、活動 および会員募集を中止いたします。

①入会希望者の約90%が、ソフト交換 や売買のとき、責任をとるのが難しい 小学生であること。

@アドベンチャーなどの答やヒントを 要求する人が多すぎて、当クラブで、 それぞれの方々にお返事を出すのが困 難になったこと。

以上の理由で、中止しますが、おた よりをくださった、70名余のみなさん、 本当に申しわけありません。

「M.A.C.」スタッフ一同 ☆なるほど、せっかく作ったMSXサ ークルなのに、編集部でもみんな残念 がっています。ここで、もう一度、サ ークルのあり方について考えてみる必 要がありますね。サークルに入れば、 クラブの代表者が、何でもしてくれる というのは間違いです。例えば、会報 に、自分の作ったプログラムを投稿す るとか、アドベンチャーにしても、会 報を通じてお返事するとか、もっと方 法はあると思います。代表者の方も、 会員の方も、よく考えてみましょう。

サークル活動を公 開してしまおう!

MSXサークルを作って活動してい る人たちにお知らせしま~す。

自分たちの活動内容をぜひ全国のユ ーザーに公開したいという希望者は、 Mマガ・サークル係に申し込んでくだ さい。Mマガ記者が取材に行ってみな さんを誌上で紹介いたします。

申し込み方法は、代表者の住所、氏 名、年齢、職業、電話番号を明記して、 活動内容を書いたレポートを同封して 送ってください。編集部で検討して取 材が決定しだい、連絡いたします。あ て先は、99ページを見てください。そ れでは、みなさんの楽しいお便りを待 ってま~す。



Q僕はプログラムを入力するために、 キーポードを叩くとき、どうして も指1本で叩いてしまいます。どうし たら直せるでしょうか?

で、自分もコンピュータを持てば、あ んなふうになれるかなあ~、なんて考 えたりするわけだけど、現実はキビシ イものです。

タイプがうまくなるためには練習と 慣れしかありません。あなたの場合、 「指1本で」ということですから、練習 すれば必ずうまくなれます。変なクセ がついていたりすると、それを直すの が大変なんです。

基本はホームポジションに指を置い て正しい指使いをまず覚えること。

シンゴくんの質問コーナー

先月号で、つい『パソコン青年』などとやってしまいましたが、本当は哲学とか、自分の感性を表現する方法とかに興味があるんですよね。だから、パソコンをあくって手段のひとつとして割り切って生でっている人、好きだなあ。人生相談や恋愛問題、なんでも受け付けてます。それから、おたよりは読みやすく書いてくださいよ。



左手の小指から人差し指がA~Fのキー、右手の人差し指から小指が」~ : のキー。これがホームポジション。 各指の左上と右下のキーが、その指の 守備範囲、つまり、左手小指は、1、

Q、A、Zを受け持つことになるわけ。 スペースキーは左右どちらの手でも かまわないけれど、親指で押すのが普通ですな。シフトキーは、そのときにキーを押していない手で押すといい。た とえば、1 "を出したいときは、右手の小 指で右下のシフトキーを押しながら、 左手の小指で1キーを叩くといった具 合。あと、リターンキーは右手小指を エイッとのばして押す。

文章で書くとヤヤコシく感じるかもしれないけど、キーボードを目の当たりにすると、かなり合理的な指使いだっていうこと、納得できると思いますよ。1985年2月号の『MSXコモンセンス』で指使いのことに触れていますから、よろしかったらご参考までに。

最初は肩とか手首とかが痛くなった りするかもしれないけれど、慣れれば 絶対にこのほうが楽。とにもかくにも、 練習あるのみです。

MPC-X用の512×204画素のゲームソフトってないんですか? 無いとすれば、MPC-Xって宝の持ちぐされだと思うんですけど。

東京都世田谷区 林 健慈(18歳)

【 何を考えているんでしょうねえ、こういう人は。本当に18歳なんですか? あえて「宝の持ちぐされ」という言葉を使うなら、こういう人がM SXパソコンを持っていること自体、宝の持ちぐされというべきでしょうね。

ゲームもできるコンピュータというのがMSXパソコンのひとつの方向です。でも、ゲームしかできないわけじゃないのは、MSXマガジンをパラパラとめくって見るだけでもよくわかっていただけると思っていたのに……。

1985年3月号、4月号の「君もイラストレーター」、ご覧いただけました?あの大野一興さんにして、「まだまだMPC-Xには可能性がある」といっているんですよ。

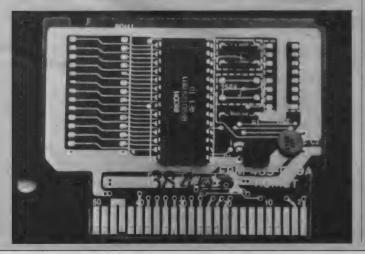
ゲームができないこと、イコール宝の持ちぐされというのなら、世界中の企業に1台は必ずあるであろう、オフィスコンピュータはいったい何ですか。 画素のもっと細かい、数千万円もするグラフィック端末でできるゲームなんで、世の中にありませんよ。

ゲームが好きだというのは結構。で も物事をもっと客観的に見るクセをつ けたほうがいいんじゃないですか。

Qゲームカートリッジの中は、どうなっているのですか?

どのゲームカートリッジも基本的に 大同小異で、プリント基板にROM、 あとは抵抗とコンデンサくらいのもの です。まあ、要するにこのROMがプログラムを覚えているわけですな。

でも、皆さんは絶対に分解しないでください。





ります。買います。交換します。

ノフト交換します

当方●ソニーグラッフィックボールギー エディー2+ゲームソフト2本

貴方●サンヨーライトペンユニット 〒379-01群馬県安中市安中2-4-20 松本秀雄の0273(82)4858 電話で。

当方●フラッピー、ゼクサス光速、お てんばベッキーの大冒険、ロンサムタ ンク進撃 まずは往復八ガキで。

貴方●けっきょく南極大冒険、リアル テニス、王将、倉庫番のいずれかと。 〒421-04静岡県榛原郡榛原町静波1066 一門 吉村操

貴方●ハイパーオリンピック2. ヴォル ガード、王将 往復八ガキで。

貴方●交換希望のものを書いて下さい 〒850 長崎市小管町297 川末正司 当方●フラッピーリミテッド、サーカ

スチャーリー

貴方●フラッシュスプラッシュ、ハイ パースポーツ2 まずは往復八ガキで。 〒097 北海道稚内市緑町 1-14-10-3 泉降幸

当方●ハイパーオリンピックⅠ・II、 貴方●マッピー、ラリーX、コナミの ベースボールのどれか2つ。

〒370-12群馬県高崎市山名町1757-6 清水勇治 ☎0273(47)3285

当方●デゼニランド、ミステリーハウ スII、ムー大陸の謎

貴方●アドベンチャーゲームなら何で もOK まずは往復八ガキで。

〒570 大阪府守口市八雲中町3-111 藤田政司

当方●ライズアウト、倉庫番

貴方●黄金の墓、続黄金の墓、デゼニ ランド、往復八ガキで。

〒211神奈川県川崎市中原区中丸子704 岸粤一

当方●ミステリーハウスⅠ・Ⅱ、デゼニ ランド、ポーラースター、ハイパース ポーツI

貴方●上記以外のアドベンチャーゲー ム、ロードオーバー、ボコスカウォー ズ、イーアルカンフー

〒552 大阪市港区市岡元町1-9-8 奥村幸治 まずは往復八ガキで。

当方●ムー大陸の謎、キーストンケー パーズ、忍者影

貴方●デゼニランド、ハイパースポー ツII、ラリーX、パックマン

〒664 兵庫県伊丹市下河原畑ヶ屋 164 ー 長屋孝裕 往復八ガキで。



クンクン、風も初夏のにおい。人間関係も活発に なってきたニャ。もうすぐグルーミーな雨の季節。 でも、エネルギッシュにのりきりたいね。



今月。いろいろとトクをすることが多いニャ。 広際範囲が広ければ広いほど運は強くなるよ ケチはマイナス運を呼ぶニャ。

 $8.24 \sim 9.23$ 双子座君のバカツキにメットして いる乙女座君、なにごとばつけても

好戦的。ちょっと目障力 な存在かニャ。

23~12 22

竹を割ったような性格の射手座君が苦 手。彼の信用をなくすアクシデントが、



 $9.24 \sim 10.23$

ビビッと恋の予感。ドラマチック

な出会いになりそう。お天気屋の双

子座君を天秤座乙女がうまくコント

遊びではベストのパートナー。相手

のおかげで倍楽しめること。でも勉強、

今月は、ネクラ度がカンパじゃない 醫座君。双子座君の何気ない援助でも ひとすじの光となるよう。

ふたこ座ねこは

元気いっぱいのネアカ ねこ。だけどケイカイル







104



ハード&ソフト売ります

●ハイパーオリンピック、マッピーを | 3000円で。トリックボーイ、プロジェ クトA、フラッピーを2000円で、また、 5つ全部で1万円で売ります。

〒890 鹿児島県鹿児島市下荒田2-42 -13 得田浩一郎 ☎0992(52)5271

- ●ビクターのスーパーインポーズアダ プター (HC-A602S)+ソフト (プ ロマージャン、ゴーストバスターズ)+ ジョイグラフ+ジョイスティックを15 000円で。往復八ガキまたは電話で。 〒593 大阪府堺市土師町2779 杉前憲 治 20722 (77) 4895
- ●ナショナルパソコンCF2000RFコ ンバータ付を35000~40000円で。

〒731-06広島県高田郡美土里町本郷 岩見正史 \$08265(4)0030

- ●ローラボールを3000円、ボルガード を3000円、ゼクサス光速を2000円、ソ ニーRAKRAMを1万円で。ハガキで。 東京都杉並区下高井戸2-7-1山森 マンション201号 岩間直樹
- ●けっきょく南極大冒険、ミスターチ ン、キャンドゥニンジャ、ハイパース ポーツ 1をセットで 1万円で。
- 〒560 大阪府豊中市上野東3-17-35 石川拓司 まずは往復八ガキで。
- ●ゼクサス+フロントライン+ダビデ II+ソニージョイスティックを1万円。 〒259-11神奈川県伊勢原市下落合432-

7 紫川降 まずは往復八ガキで。

- ●王将+ザ・スクランブル+E・1+ひ っじゃーい+エクセリオンを 12000円 (送料含)取りに来る人は値引きする。 〒125 東京都葛飾区東金町5-50-4 高橋敏彦 まずは往復八ガキで。
- ●カシオゲームランドを6500円ぐらい。 〒812 福岡県福岡市博多区吉塚3-5 -35 大宮俊徳 まずは往復八ガキで。
- ●ザクセス高速2000年、ゴルフ狂を、 2つで4500円で、

〒326 栃木県足利市大前町1286-15 宮下信一 ☎0284(62)6731

- ●ヴォルガード、ギャラクシアン、エ クセリオン、ジュノファーストを各30 00円、ゼクサスを2500円で。
- 〒133 東京都江戸川区東小岩5-31-12 嶋田一樹 往復八ガキで。
- ●日立MB-H2、サンヨーPHC-30N、どちらも64KBデータレコーダ 一内蔵、取扱説明書+ソフト2本をセ ットで、日立を6万~6万5千円、サ ンヨーを5万~5万5千円で希望の機 種、値段を記入の上往復八ガキで。 〒673 兵庫県明石市田町2-9-21マ
- ンション青葉A-2 森井俊文
- ●エクセリオン、ベジタブルクラッシ ュをあわせて5500円で。
- 〒869-53熊本県芦北郡田浦町黒崎468-6 吉野利敬 まず往復ハガキで。

- 〒229 神奈川県相模原市下九沢1740-6 牧田武 ☎0427(61)3701
- ●ラリーX、ヘビーボクシング、王将 (コピー可)、熱血甲子園を1つ2500円 で、1個ずつでも可。

〒607 京都市山科区音羽初田町7-6 斉藤彰一 まずは往復八ガキで。

●バイファム、けっきょく南極を2500 ~3500円で。往復ハガキで。

〒010 秋田県秋田市秋中島町17-27 長谷川忍

- ●ライズアウト、イリーガス、マジカ ルツリー、ラリーXのいずれかを2000 ~2200円で。まずは往復八ガキで。 〒280 千葉市川戸町328-33 細井猛生
- ●ピットフォル I・II、キーストンケー パーズ、ヒーロー、続黄金の墓、フラ ッピーリミテッドをそれぞれ2000円~ 3000円で。まずは往復八ガキで。 〒321-01宇都宮市雀の宮6-5-16 塚原謙一郎

- ●ボコスカウォーズ、スカイジャガー を2000円~2500円で。送料は当方負担 〒710-11岡山県都窪郡清音村上中島14 6-6 窪津勝
- ●ソニーのHB-101 (本体+付属品) を3万~4万円ぐらいで。 〒629-22京都府宮津市字江尻337-24

大内伸二 まずは往復八ガキで。

- ●16K増設RAMカートリッジをメー カー問わず4500円で。送料賃方もち。 〒214 神奈川県川崎市多摩区南生田2 -12-18 笹木英尚 往復八ガキで。
- ●カシオ拡張ボックスKB-7(なる べく黒)+16K増設RAMOR-216を 1万円~1万5千円で。往復八ガキで 〒791-11愛媛県伊予郡低部町高尾田15 9 東昌治
- ●64K増設RAMカートリッジを1万 円で。 20484(64)9800 〒351 埼玉県朝霞市岡2-2-5 高橋徳光

●お願い

「売ります。買います。交換します」 のコーナーはユーザー同士の広場です。 自分の持っているマシンやソフトと、 希望するものを交換したり、他機種を 購入するために、現在使用しているマ シンを譲りたいというときにご利用く ださい。その場合、読者間で何らかの トラブルが生じても、編集部では一切 フォローできません。皆さん、責任を もって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、 ご両親の承諾書に捺印の上おたよりを ください。承諾書の形式は、内容のわ かるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復八ガキを もらった人は、必ず返事を書いてくだ さい。次の場合は、掲載できません。 ①お便りの内容が不明瞭なもの。

@ソフト5本以上の交換希望のもの。 ③電話の時間指定があるもの。 @MSX以外のハード・ソフト。 ⑤住所、氏名、年齡、職業、電話番号 が不明瞭なもの。

⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載さ れるまで1~2ヵ月ぐらいかかります ので、ご了承ください。今月号に掲載 された方は、3月中に応募された方で す。人数が多いため全員掲載できませ んので、抽選で載せています。そのほ かの方々は、ボツになってしまいまし た。来月号は、4月中のハガキの中か ら選びますので、載らなかった人はま たおハガキをください。楽しいコンピ ューティングを目指して、読者のみな さんのご協力をお願いします。

ハード&ソフト買います

- 円ぐらいで。往復八ガキで。 〒183 東京都府中本宿町3-17-1 田沢一憲
- ●BKB増設RAMカートリッジと16 KB増設RAMカートリッジを1セッ

●拡張RAMカードリッジを4、5千 | トにして7000円以内なら。希望する値 段を書いて往復八ガキで。

〒639-21奈良県北葛城郡新圧町疋田 147-112 守中陽介

●フロントライン3000円、王家の谷を 4000円で、往復八ガキか電話で。

■マイクロコンピュータ付シューズ アキレス・フットコーダー

"飾りじゃないのよ、 これは"

現在、異常なほど各地でマラソン大会が開催されている。日曜日になるとどのテレビ局もこぞってマラソン番組を放映している。しかも〇〇新聞社主催とか〇〇テレビ局後援がほとんどだ。2時間ちょっとの時間をただ走っている人を映し出しただけで全然おもしろいとは思えない。それなのにみんな日本人が走っているだけで、それが瀬古や宗兄弟だったらたいへんな騒ぎ。一体どうなっているんでしょう。だいたいロス五輪でフラフラになって完走した(別に優勝したわけでもないのに)選手をわざわざ日本に呼んできて走らせるなんて、ほんと日本だけだよ、ま



ったく。そういうわけで今や日本中がマラソンブーム。自分でもジョギングだといって近くの公園をただ走り回っている。だいたい、走るだけで健康になるなら誰も苦労しないんだよー。ちゃんと正しい走法で、正しい量をきちんとこなさなければいけない。車の排気ガスが充満している中で走ったってかえって不健康になるだけじゃない。

とまあ、のっけから批判しましたが、 そんな日本人にピッタリのシューズが 出ましたというお話。その名もマイコ ン付きウォーキングシューズ *アキレス・フットコーダー"。これはスニーカーのインソール部に歩行にともなう力を感知するセンサーを埋め込み、それが甲の部分に取りつけられた、取り外し可能なマイコンに接続されている。そして、このマイコンに自分の歩幅、歩く時間などをインブットしておくと歩数や歩いた距離が一目でわかるというもの。このほかに歩数と距離の累積も表示され、さらにストップウオッチも装備されている。まあ、簡単にいえ

ば万歩計がシューズに装備されたと思ってくれればいい。また、自己の体力の確認をしながらレベルにあったウォーキングができるようにトレーニングメニューのプログラムが付いている。

最近、おなかの出てきたおとうさん に、あるいは自分のために | 足活用し てみたらいかがかな。サイズは24.0~ 28.0センチ。タイプは 2種類。

くわしくは

アキレス履物事業部販売促進部 03(341)-5111

卓上扇風機「せんぷうきくん」

思わず大きく伸びをして空気をいっぱい吸いたくなっちゃう季節です。梅雨入り前のこの時期が一番好きって人が多いのわかる、わかる。

寒い冬があって、じめじめの梅雨が あって、暑い夏があるからこそ、この 季節に感動できるんだとしたら、四季 があるっていいことだな、なんて思え るんじゃない?

と、思わず陽気がいいと浮かれ出す 人も多くて困ったものですが、そんな 頭をちょっぴり冷やしてくれる可愛 い車上扇風機、「せんぷうきくん」が出 ました。

ファンシーグッズやステイショナリー(文房具のことだよ)などを作っているミドリから発売された「せんぷうきくん」は、パステルカラーのブルー、ピンク、グリーンが3色そろったヤシの木に、キャッチャー、ブタと可愛



いキャラクタ。大きさはだいたい15cm ちょっとで、ふにふにと常時40度の角 度で首を振ります。

スイッチはそれぞれ、ヤシの木は真ん中に下がったヤシの実、キャッチャーはミット、プタは左の腕と、あくまでマスコットのノリをしてます。

電池寿命は1日20分使用で約1ヵ月。 すべり止めのゴム足も付いてます。

図工の作品を乾かしたり、お母さんのお手伝いでお寿司のシャリ(寿司ごはんのことよ)をうちわ代わりにあおいだり(怠慢かな?)、もちろん普通に暑いときや、髪を乾かすときドライヤーの熱で髪を傷めないために使ったり、あんまり関係ないだろうけどマニキュアを乾かすのなんか向いていそう…と、いろいろ考えられちゃう。

それにしても最近多い「○○くん」とか「××さん」という商品名。まあカワイイし親しみやすくていいのかもしれないけど、こう何でも擬人化されちゃうと、とまどってしまいます。まあ「せんぷうきくん」って"ぷう"と

いう語感が *くん * と対にしても おかしくないので許してあげちゃ うけど。

価格:ヤシの木/1,750円 キャッチャー・ブタ/1,950円 (株)ミドリ

〒130 東京都墨田区太平4-19-8 03(626)4021(代)



●これが噂の C D内蔵ステ レオラジオカ セットコーダ ーです。

CD? カー& ドライバーですか/

デジタル技術とレーザーディスクを ミックスさせたCD (コンパクトディ スク)。直径12センチのディスクの中に 片面最高74分までの演奏が入る。

今までのLPレコードの弱点は、キスやホコリが付いてしまうと雑音が発生、繰り返し使用すると音質が劣化する。そして、ダイナミックレンジが狭い、などである。CDはこれらの問題点をすべてクリアした。

C D はデジタル化した音声信号をレコード化したもので、レコード部分には光学式ビデオディスクの技術が応用されている。デジタル化によりダイナミックレンジを拡大した音声信号は周波数帯域も拡大させるので、これまでのLPレコードでは記録できなくなるため、記録密度の高いレーザーディス

クが用いられた。これによりダイナミックレンジの拡大はもとより、音質面の向上や、キズやホコリにも強く、使用による劣化のないレコードとなった。また、曲のランダムアクセスが可能な上、早送りや逆転もできる。

現在市販されているCDは車載用、 *手のひらサイズ*のコンパクトタイプ、 それに一般のオーディオに接続するタ イブがあったがもっと手軽にと、ソニーがCDプレイヤーをラジカセに組み 込んだCDラジカセを発売する。

主な特徴は、消エネ設計による電池 駆動(単 | 乾電池×8)、録音・再生クイックオートリバース機構(カセットテープ)、5連グラフィックイコライザー採用(ただし再生のみ)、シンクロダビングシステム採用(これはボタン | つで、簡単に内蔵CDからテープに録音できる)などなど。ほかにもCD部分に限れば、確実に頭出しができる AMS機能や演奏経過時間(分・秒)、曲

番号をデジタル表示する液晶ディスプレイが装備される。

重量は7.8キロ。別売りのカーバッテリーコードで屋外の長時間使用も可能となる。これからの行楽シーズン、あ

なたはいち早くCDを外に持ち込めるか。

ソニーC F D-5 価格108,000円 問い合わせは

ソニー広報室(03)448-2054へ

ICOM TOWN

テーブル・タイプの CAPTAIN端末だ

《CAPTAIN》=キャプテン、が 実際にスタートしたのは去年の11月。 けれどもその知名度は"ニュー・メディア・フィーバー"の火つけ役と代表 看板の2つを兼ねていたわりには、 とてもデビュー後、やっと半年の「新 人さん」とは思えません。

まるでレコードを出す直前が、ある 意味ではピークだった「少女隊」みた いだ。

「こらこらこら。そんなことないって」 「フォローがはいってますが」

とんねるずとは違って、お世辞にも 人気爆発 / どころか人気のタネ火さ え順調に点火したとはいい難いのが、



キャプテン・サービスの現状だ。

原因はいろいろあるのだろうが、何 よりとんでもねぇのがその受信・端末 機のべらぼうに高価なコトだ。ある程 度「中身」がうすくても、もし、端末 がヘッドフォン・ステレオと同じくら いの値段だったなら、何でも飛びつく アタラシもの好きたちによって、もっ と生活臭のあるプロモートがなされていただろう。

てなわけで、ここでご紹介いたしま するは、初のテーブル型・キャプテン 端末機。

早い話が、喫茶店にはいってコーヒ ーを注文しながらおもむろにごそごそ と制服のズボンに左手をつっこんで発 掘した硬貨をてさぐりで投入口へ放りこみ、数十分前までうんざりするくらい長い長い時間額つきあわされてた教師のツラを四散させるかごとき怨念をこめて、インベーダー・ゲームを楽しむ感覚で(いまどき、そんなやついないって!)気軽にキャプテンが利用できる放課後……への第一音をかなでたモノであるかもしれない近未来商品なのだよーん。

じっさいピデオテックスなんざ、こういった形の娯楽感覚で接したり、開発されたりする態度が正しいと思う。 利用料が | コール・3分間以内で 100円だというのも素質でよい。

ただね、"麻雀先生" ゲーム付のタイプはカンベン。 叙情性に欠けます。 問いあわせ・ダイナ エレクトロニクス 全052(791)411(代)

恐怖じゃないけどあなた の知らない世界のお話

毎日毎日、伝えられることといえば、 手際が悪いだの混雑しているだのと評 判の悪い「科学万博'85」だけど、君は もう体験した? 実はこの「科学万博 '85」にとっておきの穴場があるのをご 存知かな。混雑でうんざりしている君 に数えてあげよう。

メイン会場から専用バスで約10分の 所にある、日本政府出展の *つくばエキスポセンター"は、万博の入場券で入場できるというのに、どうしたことか人影も少なく、やれ3時間並んだだのといっているメイン会場から見ればウソのような所だ。それなりにつまらないんだろうって? それでは、ここで何が行われているのかを紹介しよう。

外観でまず気がつく、半球状のドーム。これは「コズミックホール」だ。 直径25.6mという世界最大のプラネタ



リウムドームと、一球一光源式プラネタリウム。それに加えて一体式の高品位テレビプロジェクタ。それにマルチ音響システムが加わって、それらを駆使したプログラムを毎日上映している。高品位テレビは、現在のテレビの約2倍、1,125本の走査線を持った、美し

い画面が売り物。これを、人の背たけ以上もあるプロジェクタに投影する。このプロジェクタ、ブラネタリウムド、一ムの一部が、まるでSF映画で宇宙船が発進するときのように、左右に分かれて登場する。主なプログラムは、富田勲のシンセサイザ音楽で太陽系の惑星を訪ねる『コスモ星丸、惑星への旅

このコズミックホールは、新しい総合コミュニケーションの場として、国際会議やシンポジウムの舞台としても利用が期待されている。





つくばエキスポセンター

「サイエンスフォーラム」では、"MOST-多言語映像音響システム"により、日本の科学技術の歩みと研究開発のようすを紹介している。そのほかにも"特別展示コーナー"や少人数の催し物、会議などのできる"AVホール"もある。

「エントランスホール」にある *脱進機式水時計"と *多段式漏刻"は、1,000年程前の中国と日本の水時計の復元モデルだ。実際に動いて時を刻んでいるよ。君の最新式デジタル時計とどちらが正確か見てみよう。

「こどもパーク」は、屋内と屋外にあり、屋内では自分の体をホログラムや 液晶を使ってあらためて発見する装置。 屋外では、磁石の性質を利用して風の動きをとらえたり、太陽の光を12個の鏡を使ってひとつに集め、小太陽を作る装置などがある。入り口の近くには、"揺るぎ石"というのがある。片手で巨大な石を動かすことができるというものだ。君の力でも動くかな? この他にもさまざまな展示が君を待っているよ。

"つくばエキスポセンター"は博覧会場と筑波学園都市を結ぶ位置にあり、博覧会場の北ロゲートから連結バスが出ている。バスの料金は大人200円。

さて、この「マイコンタウン」は、 来月からしばらくの間、このような「つ くば万博'85」のあまり知られていない ような、とっておきの情報を紹介する ページになるよ。、期待してね/

Media Review D

一家に一枚のチャリティ・レコード

新学期も始まった。科学万博一つく ば'85も始まった。東北、上越新幹線の 上野乗り入れも始まった。TVの春の 新番組も始まった。――何もかもが始 まる、この季節 ―― ああ……それなの に、アフリカ、エチオピアでは、新し いもんなんて何も始まっていないんだ。 相変わらず、TVのブラウン管では、 飢餓に苦しむ人々が写し出されている。 イカン、イカン、これじゃイカン。か る~い性格のワタクシでも、なんかし らオモークなって、援助の手を差し伸 べたくなる。これは、ここ一番、真剣 に考えねば。

と、思っている今日この頃、イギリ スのミュージシャンたちのバンド・エ イドに続いて、音楽産業大国アメリカ のミュージシャンたちも、ついに、ヤッ テくれた。その名もUSA for AFRICA (United Support of Artists for Africa)。30年ほど前、「バナナ・ボート」 という曲をヒットさせたハリー・ベラ

フォンテおじさんが、イギリスのバン ド・エイドに触発されて、「アメリカ でも、チャリティ・レコードを作らな きゃ」ということで、USA for AFRICA は始まった。チャリティ・ソングのタ イトルは「WE ARE THE WORLD (ウ ィ・アー・ザ・ワールド) 作詞、作曲 は、マイケル・ジャクソンとライオネ ル・リッチーの共同のもの。プロデュ ースとコンダクトがクインシー・ジョ ーンズ。演奏はToToのメンバー他。そ して、ヴォーカル、コーラスのメンバ ーがすごい。総勢43名、ソロのパートが ある人だけでも21名。ライオネル・リ ッチーのソロで始まる感動の曲は、 涙涙の後世に残る名曲。ダイアナ・ロ ス、スティーヴ・ペリー (ジャーニー) が実にイイ。シンディ・ローパー、ブ ルース・スプリングスティーンの熱唱 ぶりも見逃がせない。また、後半のス ティービー・ワンダーとスプリングス ティーンのデュエット (かけ合い) は







興味深い。御大レイ・チャールズのゴス ペルふうのヴォーカルも感動だ。個人 的には、ポブ・ディランが一等賞だ。 そんなこんなの「ウィ・アー・ザ・ワ ールド」。一家に一枚のレコード。

なにしろ、このチャリティ・レコー ドは、その名のとおり、レコードの制作、 製造、販売にかかわるすべての者が、 その純益をアフリカ教済のための基金 (USA for AFRICA基金) にすべて寄付 することになっている。もちろん、総 勢50名程におよぶミュージシャンたち のギャランティはなし。真に、ホント



のチャリティということ。

ちょっとでも、アフリカの飢餓に関 心がある者は、是非 //----それが、ア フリカ飢餓救済のチャリティに参加す ることになると思う。

なお、このチャリティ・レコードは 3種類あって、…普通のシングル、ス ペシャル・ロング・バージョンが収め られている12インチのシングル。そし て、参加ミュージシャンたちの未発表 曲および新曲が収められてるLP、の 以上3枚。君のふところと相談して、 いずれかをリ

洋画ファンの人お待っとさん。 ワーナー・ホーム・ビデオ作品 がLDになるヨ

監督リドリー・スコット、特撮ダグ ラス・トランブル、デザインがシド・ ミード、音楽ヴァンゲリス、主演ハリ ソン・フォード、そして原作が故フィ リップ·K·ディック。SFファンなら ずとも映画ファンを自称するキミなら

思わず生ツバを飲み込んでしまうのが 「ブレード・ランナー」だ。今までは輸 入盤かレンタルビデオでしかお目にか かれなかったこの作品が、5月25日に ワーナーパイオニアから LDとして発 売される。レイダースやスターウォー







ズで乗りに乗ってる、ハリソン・フォ ードの演技もさることながら、"強力わ かもと"や"ゴルフ月品"なんて日本語 のCMが流れる、2I世紀のロサンジェ ルスは必見。原作者ディックの描く、 退廃的な近未来都市を、余すところな く表現しています。原作となった、ア ンドロイドは電気羊の夢を見るか"は、 何の救いも見出せないままストーリ ーが終わってしまったけど、映画のラ ストは別。これがディック得意の夢落 ちに終わってしまうのか、リドリー・ スコットの新解釈によるものなのかは 個人の判断にまかせるけど、原作とは 違った、鑑賞に堪えるもう一つの作品 が生まれたことに拍手を送ってしまお う。観ないとソンするヨ。

このほかにワーナーパイオニアから リリースされるLDは「スーパーマン」 「007ロシアより愛をこめて」「卒業」 「ウォー・ゲーム」の4作品。毎月5作 品ずつ、全部で30タイトルの発売が予 定されています。

さて、LDの本家パイオニアからは、 この春公開されたばかりの「ネバーエ ンディング・ストーリー」が、今月し 日に臨時発売。原作者は西ドイツのミ ヒャエル・エンデで、、、果てしない物語 という翻訳本も出版されています。最 近の映画には珍しく、暴力もセックス もない純粋なファンタジーで、一家揃 っての鑑賞会には絶対のオススメ。子 供だけに見せるのはもったいない、なん て声も聞かれるほど、良質な作品です。

最後に紹介するのは、同じパイオニ アより発売中の「皇帝密使」。ご存知ホ イ兄弟の末っ子、サミュエル・ホイ主 **浦の、超ハチャメチャー大パロディ大** 会だ。この映画でカモられた作品は、 *ジョーズ**スパイ大作戦**スター・ウ ォーズ" "007シリーズ" など数知れず。 エリザベス女王、レーガン大統領、ジ ェームス・ボンドまで登場する、拘腹 絶倒の96分間です。笑いすぎに要注意。

INEMA COS

















映画館に入ったそのときから君も異星人戦

THE STARFICHTER

東宝東和配給 ただ今公開中

■スタッフ・

SFXデザイン■ロンコップ

撮影■キング・バゴット 音楽■クレイグ・サファン

ディレクター■ジェームズ・ビッセル

コンピュータ・グラフィック総指揮舞ジョン・ホイットニー

ゲイリー・アデルソン エドワード・0・デノート

脚本■ジョナサン・ベテュエル 贮存ョニック・キャッスル

衣裳デザイン目ロバート・フレッシャー コンピュータ・グラフィックス■デジタル・

■キャスト·

アレックス■ランス・ゲスト グリッグ■ダン・ホハーリー

マギー■キャサリン・メリー・スチュワート セントーリョロバート・プレストン

-■ノーマン・スノウ コダン艦隊司令官■ダン・メイスン

B級スペースオペラの真髄を見た! といっても過言ではない映画がやって きた。それがこの「スターファイター」 なんだ。

なんたって余分な説明、果ては物 語の舞台設定までもできるだけ取りは らい、徹底的に楽しめるシーンだけで ドラマが横築されているんだ。

だから、その骨組みだけで作られた このB級スペースオペラを、君自身で 空想の輪を広げていけば、A級のスペ ースオペラ、SFムービーにだってす ることができるってわけだ。

余分なストーリーを取りはらった シェイプアップムービーとでも表現し たら良いのだろうか。

そりゃ確かにこの手の映画、「2010 年」や「ライトスタッフ」のように、 しっかりしたSF孝証があるわけでも ドラマがあるわけでもない。作品の完 成度という面から見れば低いと見るべ きだろう。

しかし、前記のように、空想の輪を 広げられる映画ってのもまた、おもし ろいんじゃないかな。

「スターウォーズ」が公開されたとき、 これはスゴイと思った。スゴイB級ス ペースオペラが来たなとね。まあ作品 の規模はA級でもそのスピリッツはB 級だよね。つまり余分な部分を取り除 いた骨組み映画の代表作という意味で。

だけどこの「スターファイター」は その上をいくシェイプアップムービー だったんだよね。見事なまでのお手軽 感覚/ これはもう脱帽ものなのだ。

だからストーリーも簡単でわかりや すい。カリフォルニアの片田舎に住む18 歳の青年アレックス。彼はいつもやっ ている「スターファイターゲーム」で 94万点を超える最高得点を出してしま う。このゲームは、実は宇宙人セントー リが地球で腕のいい戦士(スターファ イター)を探すために、世界中に置い たスカウトマシンだった。そしてこの ゲームのチャンピオンであるアレック スはわけもわからぬままスターファイ

ターに任命され、りっぱに成長してい くというものだ。彼が一人前の戦士に 成長していくのにも苦労ひとつない。 まさにそういったストーリーエッセン スを度外視したムービーなわけ。

それにこの映画に使われた C.G.だっ てその数230シーン。いっさいミニチュ アを使わなかったことだけでも大変な 作品なのだ。「トロン」や「未知との 遭遇」そして最新作「2010年」のC.G. も担当したジョン・ホイットニー・Jr は、この従来のコンピュータ・システム ならたっぷり24年間はかかる C.G.の作 業を、スーパーコンピュータ・クレイ -XMPを使い、なんとわずか12ヵ月で 完成させてしまったのだ。

これで日本のセルアニメなみのタイ

ミングがつけば、もう鬼に金棒。僕ら が待ってた超B級スペースオペラだっ て夢じゃなくなってくるんだぜ!

同じ C.G.をメインに押したてた「ト ロン」はそのあまりの未来異次元感覚 と中盤 C.G.シーンをかためすぎたこと もあって今いちのめり込めなかったけ ど「スターファイター」は、デザイン ラインも現在のものに近く、ストーリ 一構成も宇宙と地球のシーンをうまく 織りまぜていて安心して見られるのも、

おもしろかった理 由のひとつだろう。

とにかく、B級 おもしろムービー の代表作なんだ。





激しい戦いの後、新しいスターファイターを組織する決心をしたアレックスは宇宙同 盟に残らなければならない。そこで地球へ最愛の彼女マギーをむかえにやってくる。





上/おっとっとこれは不気味。突然こんな 所に連れて来られたら腰も抜ける/ 下/アレックスを一人前のスターファイタ ーに育ててくれた航空士グリッグ。

新しいことをやってみるとき、ハウトゥ本は 強い味方。面白そうだと思ったら即やってみ よう。イギリスからMSX本も到着したソ。

ハウトゥ本を使いこなせ!

海外データベースを操る法

エム・アイ・エー 980円 B 6 判 1985.4.5

ちょっと前なら、コンピュータを持 っているだけで友だちに自慢できた。 だけど、これだけコンピュータが普及 しちゃうと、そんなわけにもいかない。 これからは "どんなことにコンピュー タを使っているか"が問題。

ゲームをするのもよし、コンピュー タ・ミュージックをするのもよし、コ ンピュータ・グラフィックスをするの もよし。だけどなんといっても、これ からはコンピュータ通信、テレコミュ ニケーションが断然カッコイイノ

せっかくコンピュータを持っている のだから、単体での利用だけじゃつま らない。コンピュータ同士をネットワ ーク化して使ってこそ機能が最大限生 きるというもの。自分の部屋のコンピ ュータから実に多様な情報が引き出せ るのだから、やってみないテはない。

この本を読めば、テレコミュニケー ションがいかに面白いことなのかよく わかる。実際にどうすればネットワー クに参加できるのかもくわしく書いて



あるから、すぐ実行できる。たとえば アメリカに本拠地のある「THE S OURCE」。日本からでも会員になれ る。テレコミュニケーションには、国 籍なんか関係ないのだ。世界中の人と 同じデータベースを使えるというのは、 ちょっと気分がいい。

一歩進んだコンピューティングをし たいなら、テレコミュニケーションの 知識は、絶対必要になるね。

MTV面白ビデオの作り方 エム・アイ・エー 980円 B6判 1985.4.5

MTV(ミュージック・テレビジョ ン) は、ミュージック・ビデオばかり 流しているアメリカのCATV局の名 前。だけど今ではミュージック・ビデ オ全搬をMTVと呼ぶようになった。

今アメリカではMTVが大人気。マ イケル・ジャクソンの「スリラー」が きっかけとなって、質の高い作品がい っぱい出てくるようになった。単なる プロモーション・ビデオではなく、そ れぞれが作品として価値のあるものば かり。日本でもMTV専門の番組がオ ン・エアされているから、観たことの ある人も多いだろうね。

このMTV、続けて観ていても飽き ない。それは | 本 | 本の長さが短いか らだろう。 1本4、5分からせいぜい15 分。映画ほど冗漫じゃないし、CFほ ど簡略でもない。これはひっくり返し てみると、作るのにもぴったりという こと。

観でいるだけじゃつまらない。自分 でMTVを作ってしまおう。音と映像



になる。ビデオで映画を作るよりはは るかに簡単にいい作品ができるのだ。 MTVはアマチュア・クリエイターに とって最適のメディアだ。

そこでこの本の登場。見開き2ペー ジ単位でMTV作りのコツが満載。読 むだけで創造欲がでてきてしまう。ビ デオ作りに興味がある人なら必読。新 しいタイプのハウトゥ本だ。

テジタル感覚のおもしろ娯楽小

「フリーウエイ16ビット」 発行=(株)ウイル 1,000円

一風変わった本が出た。タ イトルをみるとコンピュータ がらみの内容かな、と思うん だけど、それは半分アタリで 半分ハズレ。ひと言でいうと、

これは娯楽小説なのだ。ユーモアいっ ぱいウィットのきいた物語が展開する。 コンピュータ社会を背景にロボットと 人間がいろいろおかしなことをやって しまうという、コンピュータ好きなら 思わずウフフと含み笑いをしてしまい そうな内容。そんじょそこらの小説と はちょっとノリが違う。

この本のつくり自体もおもしろい。 コンピュータで書かれたワープロ文字 なのだ。タイトルごとにBGMにおス スメの曲も書いてあるし、唐突にクイ ズが出てきたりする。著者がソフト会 社に勤める現役のシステム・エンジニ アだというところがミソだ。

直販本のため、読んでみたいという 人は発行元にお問い合わせを。



4



ヨーロッパで最初にMSX が上陸したイギリス。ソフト や書籍、雑誌など、ハード以 外の分野でもどんどん新しい ものが出てきている。

COLLINSという出版 社から、さっそく3冊の本が 送られてきた。「Working With MSX Basic | Introducing

MSX Assembly Language and Machine Code 「The MSX Game Book」の3冊。 まとめて読めばMSXの基本がわかる ようになる入門セットといえそうだ。

Game Book にはプログラムが27本 も載っていて、それぞれとてもおもし ろそう。こういう本が日本でも手に入 るといいね。

なんでも講座 ひよわなデータを守るために

限られた機器構成の中で最大のパフォーマンスを達成するのがプログラマの腕のみせどころ。非常に単純なハードウェアだけでもソフトウエアという速を吹きこまれることによって、我々の夢をかなえてくれる強力なツールに変身する。MSXもソフトウェアさえあればオールマイティ。あとはプログラマの創造力にかかっている。

とはいうものの、確かになにがしかのハードウェアがあると便利だ。特にディスク装置はパソコンを計算機から情報処理装置にパワーアップさせてくれる。

とりわけパソコンをビジネスに使おうとする人には大きな福音となる。大量のデータを高速に処理するのは、今のところディスクなしではまず不可能だからだ。MSXもディクス内蔵型のものもいくつか発売され、ますますディスク利用が本格化しそうだ。

そうなるとビジネスユーズに耐える プログラムのニーズはさらに高まる。 いくらディスク装置そのものがあって も、ソフトウェア次第でどれほど使い ものになるかが決まってしまう。

ビジネスソフトを作るときはホビーユーズとは違った配慮がいくつか必要だ。 その大まかなところは先月号で既に述べた。これからしばらく、もうすこし 突っ込んでビジネスソフトに求められるポイントをみていくことにしよう。

ビジネスでは データが重要

今月はビジネスにおける *データ* の重要性について考えてみよう。ホビ ーやゲームのプログラムでは、それほどたくさんのデータを扱うことはない。ゲームでマシン語のデータがたくさん並んでいるものもあるが、これはデータ、というよりもプログラムそのもの。普段ゲームプログラムで純粋に "データ"として存在するのはスプライトパターンのデータや、エネルギーの初期値、ミサイル砲の数、といったところ。今はやりのアドベンチャーゲームやロールプレイングゲームなど、大量のデータを扱うものもないわけじゃないけれど、まあたいていはデータはそれほど多くない。

また、趣味でプログラムを作る場合、 これらのデータが果たす役割はたしか に小さくはないのだけど、かといって データーつおかしいところで、どうと いうこともない。たとえばスプライト パターンのデータがしつ間違っていて も、奇妙なデザインに化けるくらいで、 どうということはない。また、エネル ギーの値を間違えて、やたら少なくし ても、終わらないですむ。せいぜい友 だちに苦心して創ったゲームを披露し たときに、「ダサイデザインだ」「このゲ ームのルールはペテンだ」とののしら れるのがせいぜいだろう。心臓にヒグ マの毛がはえている人ならば、何をい われようと、どんなにののしられよう とピクともしない。

ところが、実際に仕事に使うプログラムとなると、笑ってゴマかせない。 プログラムを作る人が山のような「気配り」をしなければならないのだ。それはそうだろう。君が銀行に行って残高を確認したら10,000円あるはずなのに1,000円しかない。あわてて銀行員に苦情をいったら「あっすみません。アハ ハハ。よくあるんですよね」といわれてはたまらないだろう。こんなことが万が一にでもあると、銀行にお金を預けようという人は誰もいなくなってしまう。

この例一つみても、ビジネスにおいて間違いは許されないのは明らかだ。 そんなのあたりまえだと思うかもしれない。だが、現実にはあたりまえのことがキチンと守られていないから、あわてふためくケースがあとをたたない。この文を読んでいるあなたは、間違いのないプログラムを組めるだろうか。データの正確性を100%保証できる実務に耐えるものができるだろうか。

対象となる業務の知識が生半可だと 様々な例外処理に対応できず、とんで もない値を計算させてしまうかもしれ ない。

よく忘れられがちなのが計算の精度。

MSXは10進化演算といって誤差のでにくい計算方法をとっているのでまだいいのだが、普通のパソコンなどではケタ数が多くなると、1の位や10の位が違ってくるものがある。こうしたことを知らずに利息計算のプログラムなど作ったら大変なことになる。

あたりまえのようにみえて、データの正確性を保つのは容易ではない。対象業務に対する深い知識と正確性を保つための何重ものチェック、そしてプログラマの注意力。こうしたものが揃ってデータの正確性はかろうじてたもたれるのだ。

危機にさらされるデータ

いくら正しい計算式を使い、キチン としたデータができてもそれで安心し

データの正確性を保つのは大変 「Aro?」 「Aro... 「Aro

ているようでは不十分。たしかに、人間の勘ちがいなどによる入力ミスなどはチェックを厳重にすることによってかなり修正したり再入力したりさせたりすることが可能だ。

しかし、データは映画のヒロインのことし常にねらわれているのだ。悪の手からヒロインならぬデータを守りぬくためには並々ならぬ使命感・正義感そして能力と知識が必須なのだ。

データを再帰不能におとしいれる要 因の最も大きなものは人間の操作ミス。 たとえばSTOPキー。MSXの場合、 プログラムをとめるためにはCTRLキ ーを押しながらSTOPキーを押さねば ならないからまだいい。でも他のパソ コンでは「STOPキーだけで平気でプロ グラムがとまってしまうのだ。自分で 多少なりともBASICでプログラム を創ったことがあるならばCONTで 続けることもできる。でも、全くプロ グラムについて知らない人ならば突然 画面にあらわれた *O K" のメッセー ジにとまどってしまう。やみくもにキ ーボードをたたきプログラムを破壊し ては電源スイッチを切ってしまうなど 十分起こりうるだろう。

そんなの間違えるヤツが悪い、なんていっているようではビジネネソフトを作る資格はない。どんな状況においてもデータを守り抜くのがあなたの使命なのだ。いいわけの許される理由は地震でパソコンがつぶれたとか火事でまる焼けになってしまったとか、せいぜいそんなものだ。しかし、後で述べるように、それとてもあとで回復できるように対応策を考えておかなければな

らない。

間違ったキーを押す以外にも人間はいくらでも勤違いやミスをしでかす。 たとえばファイルの削除。うっかり消したくないファイル名を指定してしまうことはかなりひんぱんに起こりうる。ひとたびファイルが削除されてしまったら、これまでの苦労は水の泡。その操作1つで、極端な話何百万、何千万円の価値のあるデータをパーにしてしまうことだってあるんだ。

また、既に存在しているファイル名 を指定してしまうことだってあるだろ う。とにかく人間は間違えるものだと いう前提のもとに全ての処理を行う必 要がある。

実際プログラムにおいて、ほんとうにそのファイルを削除してよいのか確認のメッセージをだしたり、既にあるファイルに書き加えようとしたら、警告をだしたり、といった配慮は必要最低限のもの。できれば一度削除してもしばらくの間は復活ができるようになっているとありがたい。

これだけのことをしてもデータの安全性は完璧とはいえない。

データのひよわさ

データそのものは目に見えない。それなのに平気でどこかに消えてしまう。 ひとたびデータが失われると砂浜でダイヤモンドを落としたよりも、探しだすのは至難の技だ。だから、何があっても、そうフロッピーディスクがネズミにかじられようと、アサシオに食べ "データは少すこわれる"と思って対策をたてる

「マータは少すこわれる"と思って対策をたてる

「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは少す」には、「マータは、

られようと、なんとかなるように考え ておかなければならない。

そもそも、フロッピーに収められた データはいとも簡単にこわれる。MS Xでよく使われている3.5インチのマイクロフロッピーは、外側が固いカラ だからいいけれど、多くのパソコンで 利用されている5インチや8インチの フロッピーはペラペラ。すぐに折れま がるし、ちょっとした不注意ですぐオ シャカになってしまう。

磁気に近づけない、折りまげない、 コーヒーをこぼさないといったことは 極力守るにしても、大地震や第3次世 界大戦(??)のくる可能性を考えるとい かにも心もとない。

となると、はなからフロッピーの内のデータはこわれるもの、と開き直って対策をたてるより他ない。では、どうすればよいのか。

これはひたすらバックアップコピー をとるより他に手はない。定期的にデータをフロッピーごとまるまるコピー して、普段パソコンを使うところとは

別のところに保管しておくのだ。そう すれば操作ミスや火事でパソコンやフ ロッピーが丸焼けになっても、何とか なる。パソコンはお金を出せば再び買 えるけどデータはそうはいかない。だ から、バックアップが大切になってく るわけだ。

プログラマは、バックアップがどのように行われるのかを知ったうえでシステムを組まなければならない。よく市販のパソコンソフトでは、バックアップをパソコンに付属しているユーティリティでやらせるものがある。でも、ちゃんとしたビジネスソフトはアプリケーションの中でバックアップがきちんと取れるようになっていることが望ましい。SEやプログラマはプログラミングテクニックだけじゃ不十分。こうしたデータを守る気概と、配慮がなくてはならないのだ。

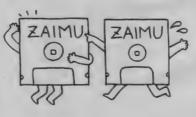
データをつけねらうものはまだある。 意図的なデータの改ざんに対しても、 ビジネスソフトは何らかの対応ができ なければならない。そのため、パスワードによってファイルを保護したり、 使えるプログラムを管理者に制限する といったことが望ましい。これらはコンピュータ犯罪ともからんでくる。ま たあらためて、コンピュータ犯罪については述べることにしよう。

なにはともあれ、ひよわなデータを 安全に守りきるのは大変。しかし、そ れができてはじめてビジネスソフトと しての必要条件を満たしてくれるのだ。 ビジネスソフトの世界は厳しい。

人間はまちがうもの



W要なファイルを 削除してしまう



断にあるファイル名と 同じファイル名を指定する



Mr. IKKOの お絵描き教室 第9回

大野一興

COPY **LOHNO DESIGN **DESIGN STUDIO UP PHOTO **USHII **M.T.I.

毎度すみません!

極意その9

判定は多数決で

毎年のことながらGWともなれば、猫も 杓子も旅に出る。犬も歩けばアイコンに当 たると言われるほど、国内外を問わず、空 港、駅、街、観光地に到るまで標識はあら ゆる所で目にする。

ところで、男女の顔やフォークとナイフの描かれたプレートが、何故トイレやレストランを意味するか、ちゃんと教えられたわけじゃない。なのに文字より明快な場合もある。不思議。

MSXソフトにもアイコンがいっぱい。 そこで今月は、アイコンさん、いらっしゃ ーい!!!



結論から言うとだね、 アイコンてのは……

先月の約束どおり、MSXで描いた 絵をモデムで編集部に送るにあたって、 2、3私も考えた。

電話で絵が送れる。万才// しかし、「それが、どうした」と言われれば、 半ば浮かれる私は、横ッ面をバシと打って「じゃ、こうしよう」と結論する。「V-RAMのDATAがまんま送れりゃ、FAXなんてメじゃないぜ。だからって劣悪な絵の送りっこが増えたって困りもんだ。真にパーソナルな、ヴィジュアル・コミュニケーションで、軽一く笑って遊んじゃおうぜ」

- コニシ「いやあ、元気ですね」
- IKKO「こういうテーマは、みんな キバるじゃない。やなんだよね」
- SASA「じゃ、さっそくアイコンさん、いらっしゃーい//」
- 中島「えー中島新吾29歳、担当エディターでございます。未婚でーす」
- 「この人、嫌いじゃないんだよね。 今回はゲストとして、シンゴちゃん の大学院での修論 (グラフィック・ サイン分類のための再提案) を少々 まぶして話を進めよう。ト」
- **3**「気軽にアイコンで言ってますけど 今一度、ご説明をば」
- 中「ではですね、違う言葉で言います ってえと、グラフィック・サインと 申しまして、私は条件を3つ設けて

みました。

- 」に平面的な視覚情報であること 2に主目的が意味の伝達にあること 3が、必ず人為的記号である。ト」
- / 「条件 | と 2 のみでは絵画も含まれるけど、3 が重要なわけだね」
- 中「ですね。で、人為記号と言っても ○や×、→から愛、勇気といった概 念を記号化したものがSУМВОL 太陽や人のように自然の形を再生し たものをICONと呼ぶわけなんで ありますが……」
- / 「その分類でいけば、イコンはグラフィックサインの中に含まれるんだけど、アメリカ C G界の流れで、みんなまとめてアイコンて事になっちゃったね。ここんとこ」

アイコンには方言が あり、スラングもある

- 5「記号論か、すけべな話題ですね」
- 中「はあ? ところで、このアイコンの 主目的である意味の伝達。ここに標 準化という、これまたすけべな問題 が横たわっているわけなんです」
- **5**「アイコンが絵言葉である以上、方言もあれば、スラングもある。ト」
- 中「それで私は、言語と同じようにア イコンが通じるか否かを人間集合の レベルで分類しまして……」
- プ「もっと平たく言っていただけませんでしょうか」
- / 「院卒の修士さんやからねえ」
- 中「はい、ごく親しい内輪に通じる言

グラフィック・サインの分類(マトリクスA)

	文 字 Phonogram	Diagram	シンボル Symbolic	Representational
命 令 Directive	GO			- ½ →
制 限 Limitative	雨天	0	宁	*
状態 Conditional	工事中	Ĥ	X	A
表 示 Indicational	危険物	∇	Xes	A



葉をFAMILY、次にCITY、大 都市単位のPOLIS、次にCOU NTRY、文化、風土でとらえたL AND、地球レベルのEARTHと 6段階で、通じるアイコンは違う。ト」 / 「そうだよね。家紋なんてまさにF AMILYだし、鳥居のアイコンを アフリカの難民に見せても救いにな らんもんね」

了「はい、作りましたよアイコン・マップ。僕みんなわかったから国際人」「バカ、わかり易いの選べって言ったからだろ。貼りながらトリップしてたくせにクサイ芝居のアイコン役者」

5「こうやって見ると、赤十字とかド クロみたいに生命にかかわるアイコ



ンて地球レベルで共通ですね」

- / 「じゃ次にアイコンの形態による分類。マトリクス(A)を見てみよう。シンゴちゃんどーぞ」
- 中「解説をお読みください」

〔解説〕 (マトリクスA)

横軸にはサインの形態による分類、縦 軸には意味による分類でマトリクスを 組みました。優秀なデザイナーの手による一群のアイコンは、シンプルかつ明快で、形態もあまり重複しない。つまり可能な限り縦一列で構成し、意味的にカバーできない場合にのみ他の形態(文法)を使うということです。意味伝達の確実性を考えれば、当然文字+アイコンということになります。

「そのとおりだね。たとえば仲間たちでアイコン・コミュニケーションする場合にも(何台もの車でドライブするときにナビゲーターがアイコンでコミュニケーションするとか)いくら素晴らしい発想でも通じなければ価値はゼロ。デザインの決定は多数決で、ということだね。アイコ

- ンてのはアートじゃないからね。必 要なのはジョーシキです」
- 5「標識は世界の常識です」
- /「じゃ、そろそろHOW・TO。アイコンも紙や板に印刷されるものとMSX上にディスプレイされるものでは制約が違ってくる。解像度や色に対しては、先月号にふれたとおり」



横浜こども科学館のアイコンができるまで

ここでケース、スタディとして我々MTIが制作した、横兵こども科学館のインターアクティブ・ビデオ・ディスクのソフト用にデザインしたアイコン制作プロセスをざっと追ってみる。

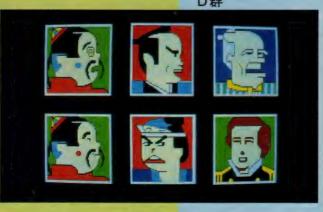
まず、アイデアの段階では、できる だけ多くのアプローチを試みた(A群)。

物理や化学はもともとダイヤグラム 化されているため、それをCRT上に 再生することに留意し(B群)、生物や 歴史はICONで表現した。これらは、 クイズ形式のアドベンチャーゲームの タイトルメニューに使用されるため、 色数は、多めに使った。繁雑になるの は承知の上で内容のストーリー性を前 面に出して興味をひくようにしてみた (C群)。D群は横浜の歴史に当場する キャラクタ。これは先ほどの分類でい えば、リプレゼンテイショナル・サイ ンに含まれる。

C群



D群



- / 「さて、これからますます、情報過 剰な暮らしの中で、記号は大きな意 味を持ってくることは確かだね」
- 中「じゃ、私はこの辺で」
- 一同「どうも、貴重なお話を、ありが とうございました」
- / 「じゃ、これからヴィジュアル作り ますんで、編集部でお待ちください」

アイコンから学ぶ べき5ヵ条

ということで、アイコンが何たるかはわかっていただけましたかな。と言っても、ここで改めてトイレマークや道路標識を作ろうってことじゃない。

あくまでも、今回はビジュアル・コミュニケーションの手段として、アイコンに解れ、そこから学ぶべき点をイラストする場合に役立てようとするのがネライだからね。ここで、学ぶべき点をもう一度まとめてみよう。

- 1、伝達する意味を一つに絞る
- 2、その意味を確実に伝える
- 3、そのためには標準語(絵の)を使う
- 4、線、色などできるだけシンプルに
- 5、できたものは他人に見せてモニタ する(诵じるかどうか)

以上の基本をマスターすれば、そこから逆に意味を増やしていったり、味付けにスラングやノイズを絵で足したりしても、きっちりとメッセージを持ったイラストレーションになるんだね。

- 「だから、多少饒舌になってもいいから、MSXによる新しいビジュアル・コミュニケーションのサンプルをいくつか作ってみようか」
- 5 「バースデーカードなんかを郵送する代わりにモデムで送るってことだけでも新しいコミュニケーションって言えますよね」
- 了「電話じゃ言いにくいことをそれとなくアイコンで送るとか……」
- 「みんなが絵を描けるわけじゃないから、返信用のスペースを作っといて、そこに何か描き足して送り返してもらうとかね。MSXだとさ、完成された絵を他人がいじっても、元DATAは残ってるじゃない。絵の具なんかで紙に描かれた他人の絵、絶対落描きできないもんね。MSX通信すれば、他人の絵を共有できる全く新しいコミュニケーションが成立するね」
- **5** 「でも、自分の絵をメチャクチャに されるかもしれない」
- / 「それは、言葉だって同じじゃない かな。モラルだよモラル」
- **了**「アイコンはモラルのジョーシキ王 です」
- ! 「でっか」









V C-1は、「あなた、お夕飯は何が 食べたい?」といった気恥ずかしい電 話も、絵だと割とジョーダンぼく平気。 V C-2のように、選択するアイコンに マルなつけてメッセージを書き込めば

V C-2のように、選択するアイコンに マルをつけてメッセージを書き込めば 君もニューメディア// 言葉はなくとも もと絵をちょっとアレンジすれば V C 3の『中華』になる。

VC-4はゴルフクラブや服などプレゼントするときに、それと悟られずに尋ねる場合、アイデア次第でどんどん広がってゆく。最後に、締切をいつも守



らずご迷惑をかけている編集部に、お詫びのアイコン・コミュニケーション。

毎度すみません!



アイコンってテーマは、ちょっと難 しいかなとも思ったんだけどね。時 代が要求してるからね、これは。絵を 描く立場でも、受ける方でも知ってて 損はないと考えでね。だけど、あれだ ね。こういう時代だから、僕、思うん だけど、オリジナルって価値が高くな っていくよね。手描きの価値。だから ビジネスで割り切れば、ワープロだっ て価値価値山のタヌキなんだけど、パーソナル・コミュニケーションなら、 あえて手描き。でもMSX通信のバヤイ、絵はオリジナルのまま相手に届く わけだし、「おい、メシ、何にする」「チュ ーカ」みたいな電話のやりとりをテマ ヒマかけて V C するなんてのが実にム ダの美学ってセンも、にわかに浮上し てくるんじゃないかな。はっきり言っ てニューメディアで遊べる人種は育 ちつつあるわけでね、ここに(I K K O 談)。





MSXソフトの仲間がどんどん増えてるネ、VHDやレーザー、レコードなどもMSXと一緒に楽しめる。ひと目でわかるマークでチェックして遊び方を広げちゃおう!!











ROM

テープ

ディスク

CD レーザーディスケ

G・Wが終わったからといって、 さあ、仕事に勉強に頑張ろう! なんて言わないで、このペースで 20世紀をのりきろう。楽しくワイ ワイ、愉快、愉快で遊びまくろう!

ROM

功夫大君(カンフー・タイクン)

ROM 4,800円 東芝EMI

敵は登龍館のショカ、リュウジンだ。得意のクンフーのテクニックで奴らをやっつけろく

ブルース・リーの亡き後も、ジャッキー・チェンやユン・ピョウなど、映画の世界ではカンフー・スターが続々と生まれ大活躍をしている。そして、MSXの世界にも新しいカンフー・スターが誕生した。孫悟空ばりにキント雲に乗って登場するキンポーとチェンの兄弟だ。登龍館のI5のドアに隠され

たコインを神経衰弱の要領で見つけつ
つ、邪魔をするショカやリュウジンを
得意のカンフー・テクニックを駆使し
て退治しよう。コインがそろえばボーナスが、さらにリュウジンを退治でき
たならスロット式のボーナス・ゲーム
にチャレンジできる。アクションと神
経衰弱が同時に楽しめるソフトなのダ。



る。操作は忙しいけれど、オモシロさは倍になった!る。操作は忙しいけれど、オモシロさは倍になった!







SOFT INFORMATION

ROM

コナミのピンポン戦さながらの熱いラリーが今、始まるがいチャンスポールは逃さすスマッシュ

ROM 4,800円 コナミ

しいね。いい汗かこうぜ、若人よ。 知らなかったろ。ドライブ、カット、スマッシュと各種打球を、フォアハンドやバックハンドで自由自在に打ちこなすことができるから、その興奮はまさに実戦そのもの。実戦さながらの素早いラリーの応酬に思わずキーを押す手の力も入る。チャンスボールはすかさずスマッシュ! 観客の拍手もうれしいね。いい汗かこうぜ、若人よ。



では、すでに大流行してるんだぜい

はないか、

諸君。みちのくの若者の間

ツ」という一部の偏見を打ち破ろうでかえ、この際「ピンポンは暗いスポーン、ピンポンパン。2世紀を目前にひ楽しくなってくる。ピンポン、ピンポ

ピンポン。

いい言葉だ。

聞くだけで

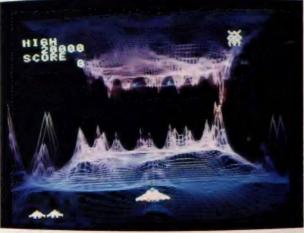
ラケットを振るタイミングで打球の方向は決まる。フォアハンドとバックハンドの切り替えを素早く行ってスマッシュ。







を仕かけてくるのダノ 地球の明日はキミにかかっている、敵はすぐにロケット砲やミサイルを使ってキミに反撃敵機の動きがニブいからといっても、気を抜いてはならな



<u>-</u>#

インター・ステラ

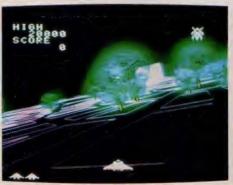
32K 9,800円 レーザーディスク社

リアルタイムのスペース・ウォーズが始まる。 キミよ、地球の危機を救うべくフライトせよ!

荒涼とした宇宙の砂漠、光り輝く氷の惑星、幻想的なオーロラ空間、無数の迫り来る侵略者たちのスペース・シップ……。地球にまた危機が訪れた。テラのヒーロー、インター・ステラよ最新の対空・対地攻撃戦闘機 "フェラルドランナー"に搭乗し、地球侵略を狙う敵の戦闘機・爆撃機・地上基地・

戦車等々、片っ端から対空ミサイルと対地ナパームで撃破せよ! 戦闘の舞台となる宇宙空間、砂漠などはすべてコンピュータ・グラフィックスを駆使して作られた超リアルな画像。まるで本当の宇宙空間で戦闘を行っているような気分にされちゃうのダ! ガンバれ、インター・ステラ!!







ROM

MSXサッカー よう。果敢に攻める興奮がたまんねっス。

ROM 4,800円 パナソフト

のヒーローはあなたですぞり でボールを奪い、攻勢に転じるのだ。 を決める一瞬の足技。個人プレーとチ るイレブン。スピーディな攻防。 の多い競技は何でしょうか? イディングなど多彩なディフェンス技 望めない。パス、ドリブルを使いこな しましょう。答えは①のサッカーです と問題が難しすぎたですかな? お教え レやベッケンバウアー引退後、 キング・オブ・スポーツと呼ばれるこ 敵陣へ攻め込もう。守備側は、 ムワークのどちらが欠けても勝利は ー②ゲートボール③相撲……ちょつ 緑のフィールド狭しと駆け回 世界でもっともスポ スラ



待望のサッカーソフトがついにMSXに登場だ。攻防のすべてはキミの腕にかかっている。鋭いヒラメキで勝利をつかめ。







の大ヒット・ゲームがキミの家でも楽しめちゃう!の大ヒット・ゲームがキミの家でも楽しめちゃう!



(コスモス・サーキット

32 K 9,800円 レーザーディスク社

コンピュータ・グラフィックスによる幻想的スペースハイウェイを思いっきりぶっとばせ!

このゲームはEXA、PETA、T ERAなど4つの惑星のコースで展開 されるスペース・ドライビング&シュ ーティング・ゲームです。ジョイスティック、またはキーボードでギアをロ ーに入れ、車をスタートさせると、ス ピード感・スペース感もタップリのド ライブが始まります。車が路肩にぶつ からないようコントロールしながら、前方から現れる敵の車をミサイルで撃つか、うまく避けるかによって、さらにドライブが続けられます。でも、コースには障害物がいっぱい。そのうえ各コースとも、クリアするためには最低ランクがあるのです。キミの運転テクニックはいかがかな?







テータノイドライド

テープ 32K 4,800円 T&Eソフト

ファミリーランドの平和を取り戻すため、英雄ジムよ、怪物どもを残らず退治してくれ。

ここは妖精の住む王国、フェアリーランド。かつてこの国は緑の美しい平和な王国でした。ところがある日、悪心を起こした人間によって、王国の平和を保つといわれている3つの宝石のうち」つが盗まれてしまったのです。そのために神話伝説史上最強といわれる悪魔バラリスがめざめてしまい、バ

ラリスの魔力によって残りの宝石もどこかへ飛ばされてしまったのです。おかげで平和なフェアリーランドは怪物だらけの国になったのです。この怪物たちを退治すべく立ち上がった英雄ジムの手助けをして、フェアリーランドに平和を取り戻してください。ジムだけがこの世界を教える唯一の里かのです



位一体となったユニークなゲーム。平和を取り戻せるか!!考性、アドベンチャーゲームの秘密捜しのオモシロさが三アクションゲームの迫力に、ロールプレイングゲームの思

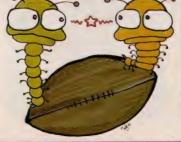






TRY

RUGBY



ROM 4,800円 パナソフト



攻撃のときには、バス、キック、トライが。守備のときには タックル、スクラムの投げ入れ、スクラムの押しができます。

荒ら

MSXラグビ



ROM TAN TAN たぬき

ROM 4,800円 ポニカ

ふみやクンの魅力を今度はMSXゲームでも 味わうことができるようになったのですヨ!

映画のほうではチェッカーズ自身が タヌキの化身だったけれど、このゲームではチェッカーズは本物の人間。タ ヌキは彼らのベットなのですヨ。で、 チェッカーズの面々は、今日は東、明 日は西へとあいかわらずコンサートで 大忙し。今日もペットのタヌキを連れ て会場へ―。でも会場の一歩手前で バスはパンクしてしまい、そのうえ熱狂的なファンに見つかって、メンバーは四方八方にちりじりになってしまったのです。途方にくれたふみやクン、居眠りタヌキをたたき起こし、メンバーを集め出すのですが……はたしてメンバー全員を集められるかな? コンサートまでの時間はもうあとわずかだノ



て今度はMSXゲーム(!!)に大活躍です。るチェッカーズ。ステージに映画に、そしハードスケジュールで日本全国を飛びまわ

32 K 369,000円 (予定) アスク講談社・講談社

は効果的な対話型の教育システムとして、多くの教育者に高く評価されていて、多くの教育者に高く評価されていたラスコムメイト。MSXを使ってレーザーディスクを組み合わせるのに成功したのがラスコムメイト。MSXを使ってレーザーディスクの美しい映像を呼び出し、どこからでも欲しい情報を瞬時に取り出せるランダムアクセス機能をフル活用して対話学習・誤答分析・自動採点などをします。今回発売されるのは中学全学年の英・数・国。各教科のは中学全学年の英・数・国。各教科のは中学全学年の英・数・国。各教科のは中学全学年の英・数・国。各教科のは中学全学年の英・数・国。各教科のは中学全学年の英・数・国。各教科のは中学全学年の英・数・国。各教育システムとしています。



ドラマやアニメーションによる映像学習。ゲーム的要素も加わって、楽しみながら勉強できることうけあいです。







ラスコムメイ.

新切

テーツスーパーパチンコ

テープ 16K 3,200円 日本コロムビア

狙うは必勝の777! 家族全員で楽しめる 夢のスーパーパチンコ 熱気ムンムンの登場。

軍歌に背中をドヤされて今日も踏み 入るパチンコ屋。場内アナウンスは勇 ましく、出穴開放・打ち止めなし。よ く言うぜ。鼻でセセラ笑いつつも、帰 りの電車賃だけは残しておこうと静か に誓う。熱くなったら勝負は負けだ。なーに、ほんの暇つぶしで寄っただけさ。よしっ!! ルーレットがまわった。7 よ来い。来いよ来い来い、池の鯉。おっと、カスッたね。おしかったでないの。まあいいか。出費はまだ少ない。勝負は始まったばかりだ。…やがて街が眠りにつく頃。あなたは見かけるかもしれない。電車賃までスッた男の後ろ姿を。たかがパチンコ、されどパチンコ。あの興奮を今、MSXソフトで!!

ドラムをまわして777。オールセブンでチューリップ全開。玉のスピードも調節できるコンピュータ・デジタルバチンコ。大人も子供も家族揃って楽しもう。



テーツ ゴルゴ13 狼の巣

テープ 32K 3,500円 ポニカ

無敵の狙撃者・ゴルゴ13に訪れた最大の危機。キミはこの難関を切り抜けられるだろうか?

ゴルゴ13とネオ・ナチスは今までに 数多くの名勝負をくり広げてきた。そ して、いよいよ雌雄を決する最終戦闘 の時が到来したのだった。ゴルゴ13は 緻密な計画通りに敵の本拠地*狼の巣" に潜入することに成功した。だが、相

狼の巣 に潜入することに成功したゴルゴ 13だが、標的であるネオ・ナチスの総統の姿 はどこにも見当たらない。はたして総統は一 体どこに隠れてしまったのだろうか………!? 手はネオ・ナチス。油断のならない最新の警備網をめぐらせている。右か、左か、一瞬の判断のミスが死につながってしまう。ようやくさぐりあてた部屋には誰もいない。次の部屋にも……。総統は何処に? ゴルゴ13も次第に集りを感じ始めるのだった。さて、キミはゴルゴ13を操り、めざすネオ・ナチスの総統の部屋にたどり着き、彼の仕事を完了させることができるか?

データダイヤルナンバー

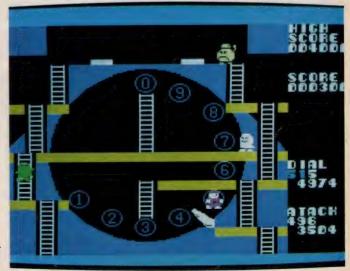
テープ 16K 3,200円 日本コロムビア

テレフォン・ダイヤルを舞台にしたパソコンゲーム史上初めてのユニークで楽しい企画。

ポカポカ陽気のある朝のことでございます。主人公のミー君、眼をさますとなぜか小人になっているではありませんか。どうやら不思議な怪光線を浴びたらしいのでございますよ。こりゃ大変だってんで、あわてて助けを呼びに走ったミー君。電話をかけようと思ったんですな。ところが残念ながら、小さくなってるもんでカ不足。ダイヤルがまわらない。一計を案じたミー君、

体に砂袋をつけてまわすことを思いついた。良かった、良かったと思いきやいいつの間にか部屋の中には邪魔者の影が忍び寄っているではありませんか。さあ、我らがミー君、無事ダイヤルナンバーをかけられますか、否や。

邪魔者、怪光線の一味たちのアリミツ君や、 ビザーなどと戦いながらダイヤルナンバーを まわそう。危くなったらもちろん110番。 して119番。パトカー、消防車を呼ぶのだ。





データジャイロアドベンチャー

テープ 16K 3,200円 日本コロムビア

高速へリと敵軍との息づまる空中戦。橋を架けて自軍の戦車を通せ。陸海にわたる大戦闘

献本拠地に向かって、絶ゆまぬ前進を続けるわが軍。ジャイロ(高速ヘリ)部隊の任務は、後続の戦車隊のために次々と橋を架けることだ。この戦場にかける橋の成否で、この戦いの優劣は9割が決せられる。もちろん敵軍も

燃料が切れるとジャイロは墜落してしまう。 のんびりしていると命取りだ。受け取った 橋ゲタは順に据えつけていこう。きちんと 完成すれば一面クリアなのだ。

OIL

必死だ。戦闘機部隊やパラシュート爆弾などで、ジャイロ部隊に正面から戦いを挑んでくる。さあ、高度を上げ川へ向かおう。ここで輸送へりの運んでくる橋ゲタを空中で受け取らねばならない。この橋さえ完成すれば自軍の大戦車隊が敵地へ突入できるのだ。ただし、パラシュート爆弾を落とされると苦労も水のあわとなる。注意してくれ。陸海にわたる戦闘の結果やいかに!?

コ 3.5in. クイックノート

ディスク 64K 14,800円 SONY

今日からキミのMSXは鉛筆のいらないファイル・ノート。データの変更もカンタンよ!

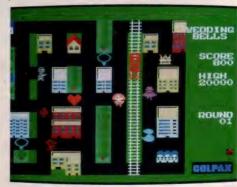
MSXを実用的に使用したいと考える人には是非持ってもらいたいソフト。何に使うかはキミのお好み次第。たとえばアドレス帳や家計簿に、もう少し頭を使って野球のスコアブックに応用したり、レコード管理帳として使ったり。とにかく使いみちは幅広い。計算やサーチ、ソフト、ファイルアペンド、

編集プリントなどの機能もついているので応用範囲も広がる。たとえば映画の原題を調べたり、ジャンル別に作品を取り出したりすることもカンタンになるのです。データの最高処理能力は2,800./ これだけ便利なソフトなら、お父さんお母さんにも教えてあげなくっちゃ/



テープ 16K 3,200円 日本コロムビア

でしょ、もう。あんまり困らせないでしょ、もう。あんまり困らせないでしょ、もう。あんまり困らせないでしょ、それでね、ともかく結婚式を挙げることになったの。ハッピーでしょ。それもホテルとかじゃなく、教会ってところがまたいいでしょ、ウフフ。それで、3時に教会で会おうねって約束したわけなの。ところが、ところがなのよ。街には2人の邪魔をしようとするワルーイ連中がウヨウヨしてるの。それも、並みの奴らじゃないのよ。ミイラ男とか、狼男、怪盗、ゴーストなんていう、まるでオカルト映画に出て来そうな怖い敵。2人を助けてあげてね。そうな怖い敵。2人を助けてあげてね。そうな怖い敵。2人を助けてあげてね。そうな怖い敵。2人を助けてあげてね。





邪魔をしてくるミステラスかでらされれば倒すことができるよ。それのはいかにからされれば知に路してのできるよ。それできる。一次は一次できるが、一次でも一次でも一次でも一次である。これでは増して、大人会がしいが生むについくよ。というないがは増していくよ。

SOFT INFORMATION

データホビット

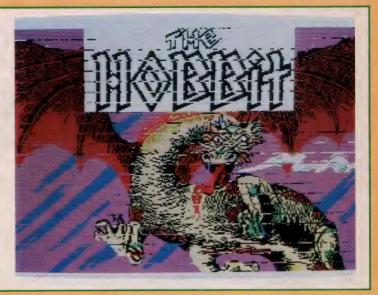
テープ 64K 4,800円 トモ・ソフト・インターナショナル

イギリスでゲームチャート第1位を独占し続けるアドベンチャーゲーム、日本に上陸だ!!

指輪物語でおなじみのJ.R.R.トールキン原作のファンタジー小説「ザ・ホビット」がトールキン財団と共同のもとすばらしいアドベンチャーゲームとして登場いたしました。ホビットは小人に、プレイヤーはビルボという主人公になり、波瀾万丈の長大な冒険の旅に出かけます。さあ、キミの使命は悪魔ドラゴンを探し出し、彼が隠している宝物を持ち帰り、タンスの中に隠して

おくことです。この間、様々なシーンであらゆる経験をすることになりますよ。ゲーム進行はシンプルな英会話。ゲームを楽しみながら、英語力もアップといきますかな…? とりあえず、チャレンジしてみっか…な、諸君。

ゲーム終了までに数ヵ月は必要。イギリスよりMSX版ソフトが急上陸だ。腰をすえて、じっくりとりかかるにふさわしいアドベンチャーゲーム。イギリス感覚を楽しんでくれ。



ちょっぴり変わって再登場!

MS X が誕生してから、もうすぐ2年になります。この間にイロイロな種類のソフト・プログラムが400本以上も発売され、数多くのヒット作品も生まれています。こうした大ヒットしたソフトの中でスタイルを変更したり、ソフトの内容に手を加えたバージョンが、今月は3本も登場しました。このいずれもが昨年末から今年の始めに発売されたモノばかりです。やはりモノがイイと売れるってワケね。それではナニが、どう変わったのか? 本当にオモシロくなったのか? 気になるトコロを見てみよう!

■将棋

ROM 16K 5,000円 マイクロキャビン

西洋のチェスによく似ているけれど、敵から奪った駒は自分の駒として使用することができるし、敵陣に潜入することに成功した駒は昇格しより強くなったり……、と複雑なルールを持ったテーブルトップゲームと言えば将棋。この将棋のオモシロさをそのままMSXゲーム化した"王将"が、このたびROMになり、名称も"将棋"と変わって再登場。テープじゃないから機械オンチのお父さんにだって使えるわけネ!まずは、よかったよかった……、デス。



■ヴォルガード

ROM 5,800円 デービーソフト

惑星トライダルの危機に、高機動可変戦闘システム・ヴォルガードは試作段階にもかかわらず出撃せねばならなかった。敵は巨大母艦を主力とするオルゴントラスト。3機のヴォルガードを合体!変身して不気味な攻撃を加えてくる20種類以上もの敵機を片っ端からやっつけろ! そして最後に登場する超巨大母艦との戦いに勝たねば惑星トライダルは救えないのダ!! テープ版で大好評の "合体メカ・ヴォルガード" がROMバージョンになって再登場。



今回のバージョンには勇ましいバック・グラウンド ・ミュージックも付いて、オモシロさもグーンとア ップしてしまったのダ!

■フラッピーリミテッド'85

ROM 5,800円 デービーソフト

スピードゲームにパズル的要素を加え、その超難 解さとキャラクタの可愛らしさが話題となったあの*フラッピー"の限定バージョン。*フラッピーリミ テッド"も大好評のうちに完売! そこで前回買え



なかった人のためにニュー・バージョン *フラッピーリミテッド'85" が新発売! かつて天に輝いた美しいブルースターの生き残りとして、ゼビラス星に逃れたフラッピーくん。彼の使命は細かく砕け散ったブルースターのかけら、ブルーストーンをひろい集めることだ。にっくきエビーラやユニコーンも健



在だ。相変わらず縦横無尽に動き回っては、フラッピーくんの行くてをふさぐ。今回登場するものは限定版と同じ100画面。だが、一面をクリアするたびに限定版ではなかったフラッピーくんのダンスが見られる。フラッピー・ファンなら見のがせないネ!

SOFT INFORMATION



データ ピンキーチェイス

テープ 16 K 3,200円 日本コロムビア

ひょうきん者のウサ ギのピンキーちゃん。 今日もごちそうめざ してひた走るのだ!

元気な白ウサギのピンキーちゃん。 最近は少しばかり落ち着きも出てきた し、女らしくなったともっぱら評判な のだ。横浜で吉川晃司の追いかけギャ ルやってた頃とはちょっと違うのよ、 なんて威張ってる。でも昔と全然変わらないのがその旺盛な食欲。ああ、そのひと口がブタになる。わかっていながら食べ物に手が行ってしまう。そんな乙女を許して欲しいの。今日も今日で夜の川時になろうというのに突然ナスが食べたくなってしまったのだ。それは、ナスが食べたいのどうのこうのという問題ではなく、ただ頭の中がナスで一杯になってしまったのです。かくして可憐な乙女は立ち上がった……。

ヘビや犬などの敵につかまらないように用心しながら野菜を食べま くろう。穴にもぐり込んで逃げまくれ。パワーえさで敵を撃退しろ。

データオストリッチ

テープ 32 K 3,200円 日本コロムビア

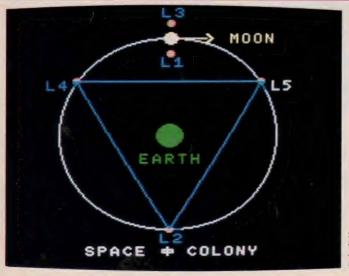
侵略者エグモンの基地に迷いこんだダチョウのオストリッチ。橋状の迷路の上で戦いだ!

足の速さにかけてはピカイチのダチョウのオストリッチ君。今日はのんきに散歩なんぞを楽しんでいたのです。ところが、いつの間にか見知らぬ湖に来てしまいました。するとどうでしょう。突然、あたりには深い霧がたちこめ、まったく方角の見当もつかなくなってしまったのです。そう、ここは侵略者エグモンの湖上基地だったのです。ジャーン!! 湖上に突き出た不可思議

な橋状の迷路上での戦いが始まりました。最初はひたすら逃げることに専念していたオストリッチ君。ふと、面白いことを思いつきました。……僕には硬いクチバシがある。こいつで橋を落としてみたら、どないじゃろ?

オストリッチ君、硬いくちばして橋にヒビを 入れることができるかな!? 最少2ヵ所ヒビ を入れると支柱を失った部分の迷路が落下し て敵を一綱打尽だ!





② マジカル・パワー・マコ

CD 3,200円 CBSソニー

世界初! MSXパソコンで作曲・演奏されたコンピュータ・ミュージックをCDに収録。

出たのです。何が出たって!? MS Xパソコンとコンポーザ・ユニットを 使ってオリジナル書きおろしのポップ な曲の数々を作曲・演奏・収録した世界 初のパソコン・ミュージックのCDが 出たのですよ。作曲とプログラム、パ

グラフィック・プログラムまで収録されているから、MSXにデータをロードさせればディスプレイにグラフィック・デモを映すこともできるのです。CDとのジョイント第1作。

フォーマンスは、本誌でおなじみマジカル・パワー・マコ。デジタル・レコーディングでラインから直接 CDに入力された音質は実にピュアで鮮明。さらに手持ちのMSXで、どうすればこの様な音楽をつくれるか!! 曲の作り方やプログラム方法を説明する解説書もついている。さらに、グラフィック・プログラムと収録曲のうち2曲の演奏データまで収録されている。最高だね。

走って走ってされるかのででは、

PROGRAM:飯品館 ILLUSTRATION:梭パエリカ



気持ちのいい 季節になりましたねー。

太陽サンサン、緑キラキラ、風ソヨソヨ。もう1日中外に出ていたい気分。

こんなときに部屋にこもってキーボードに向かっているアナタはクライ。 1 年中そんなことしていちゃダメですよー。せめてこういうさわやかな季節だけ は、活発に行動的にいかなくちゃね。

ふだんどうも運動不足で……、なんて思っているアナタは、こんなときにこそ 身体を動かしてみましょうよ。てっとり早くランニングなんてどうですか。これ ならなんにも道具はいらないし、思いたったらすぐできちゃうでしょ。ちょっと汗を流せば、冬の間にたまった脂肪も落とせるし、身体が軽くなれば頭も冴えるというもの。健全な肉体から生まれる華麗なプログラミング、これが新しいコンピューティングの姿勢ですね。

よしランニングをしよう、と決心したものの、どうしても外に出るのが恥ずかしいというアナタ。 そんなアナタのために"ウーくん RUNNING SYSTEM" をお送りします。これさえあれば室内でランニングができます/ ホイッスルにあわせてリズムをとりながら、新緑の中を走る気分を味わいましょう。一家にひとつ、ぜひ入力してもらいたいソフトです。

RUN RUN RUN

短いからって油断しないで打ち込んでね。きちんとセーブして何度も使おう。

初期画面で走るスピードと時間を聞いてきます。スピードは1か2を選択して入力し、リターンキーを押します。時間は好きな数字を入力し、リターンキーを押します。画面が全部出終わってスペースキーを押した時点から、カウントが始まります。

なお、設定してあるスピードは、あくまでも目安に過ぎません。なるべく正確にカウントするためには、自分でホイッスルの間隔を調節してください。実際に150mと200mを1分間で走ってみて、そのリズムを覚え、ホイッスルを合わせるのです。790行のIT=25、IT=20というのが、それぞれスピード1と2の場合のホイッスルの間隔を決めています。数字を小さくすればする

ほど、間隔は短くなります。からさい。

```
100 CLEAR 400.&HC5FF:DEFUSR0=&HC600:DEFUSR1=&HC628:DEFUSR2=&
HC64C:DIM Y1(31),Y2(31),GL(5,9)
110 FOR X=&HC600 TO &HC69F:READ A:POKE X,A:NEXT
120 GOSUB 740
130 COLOR 15.4.7
 140 ON INTERVAL=IT GOSUB 850
150 SCREEN 2,2:OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
160 S$=STRING$(18,CHR$(0))+CHR$(3)+CHR$(7)+CHR$(15)+CHR$(15)
+CHR$(30)+CHR$(62)
170 SPRITE$(0)=S$+CHR$(62)+CHR$(124)+CHR$(120)+CHR$(248)+CHR
$(240)+CHR$(224)+CHR$(64)+CHR$(0)
180 S$=STRING$(18,CHR$(0))+CHR$(&HC0)+CHR$(224)+CHR$(240)+CH
R$(240)+CHR$(&H7B)+CHR$(&H7C)
190 SPRITE$(1)=S$+CHR$(&H7C)+CHR$(&H3E)+CHR$(30)+CHR$(31)+CH
R$(15)+CHR$(7)+CHR$(2)+CHR$(0)
200 SPRITE$(2)=STRING$(16,CHR$(0))+STRING$(10,CHR$(62))+STRI
NG$ (5, CHR$ (28)) + CHR$ (8)
210 LINE (120,80)-(135,80),7:LINE-(135,88),7:LINE-(128,90),7
:LINE-(127,87),7
220 LINE-(126,90),7:LINE-(120,88),7:LINE-(120,80),7:PAINT(12
6,85),7:5$=""
230 FOR T=2680 TO 2695:S$=S$+CHR$(VPEEK(T)):NEXT:FOR T=2936
TD 2951:S$=S$+CHR$(VPEEK(T)):NEXT
240 S1$=LEFT$(S$,8)+MID$(S$,16,8)+MID$(S$,8,8)+RIGHT$(S$,8):
SPRITE$(3)=S1$
250 LINE(0,0)-(47,9),5,8:PSET(8,2),4:PRINT#1,"GOAL"
260 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 5:GL(X,Y)=VPEEK(X*8+Y):NEXT:NEXT
270 FOR Y=8 TO 9:FOR X=0 TO 5:GL(X,Y)=VPEEK(X*8+Y+248):NEXT:
NEXT:CLS
280 READ C,X1,Y1
290 READ X,Y:IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 320 ELSE READ X,Y:P
AINT(X,Y),C:PAINT(255-X,Y),C:GOTO280
300 LINE (X1,Y1)-(X,Y),C:LINE (255-X1,Y1)-(255-X,Y),C:X1=X:Y
1 = Y
310 GOTO 290
320 PAINT (15,60),12:PAINT(241,60),12:LINE (24,191)-(98,96),
14
330 LINE -(158,96),14:LINE -(231,191),14
340 PAINT (127,100),14
350 GOSUB 690
360 FOR T=0 TO31:READ Y1(T), Y2(T):NEXT
370 CIRCLE(165,140),9,9,5.3,4,.9
380 CIRCLE(165,158),13,9,2,1.1,1.5
390 LINE(157,135)-(160,127),9:LINE-(163,135),9:LINE(160,130)
-(160,140),14
400 LINE(167,135)-(170,127),9:LINE-(173,135),9:LINE(170,130)
-(170,140),14
410 PAINT (165,150) ,9
420 PUTSPRITE1, (142,149),9,0
430 PUTSPRITE2, (165,149),9,1
440 PUTSPRITE3, (148,165),9,2
450 PUTSPRITE4, (158,165),9,2
460 PUTSPRITE0, (158,161),7,3
470 FOR N=0 TO 28STEP 4
480 FOR T=N TO N+3:LINE (120,Y1(T))-(136,Y2(T)),14,BF:NEXT
490 0%=N/4:X=USR0(0%)
500 GOSUB 730:GOSUB 690:NEXT
510 PSET(117,80),4:PRINT#1,"Hit"
520 PSET(110,88),4:PRINT#1,"Space"
530 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 530
540 PUTSPRITE2, (0,0),0,0
550 TIME=0:F1=16:INTERVAL ON
560 FOR-T=104+10*256+&H2000 TO 152+10*256+&H2000:VPOKE T,&H7
4:NEXT
570 FOR T=104+11*256+&H2000 TO 152+11*256+&H2000:VPOKE T,&H7
4:NEXT
580 FOR Q%=0 TO 7
```

590 IF F1<16 THEN F1=F1-1:GOSUB 830:IF F1=0 THEN 640 600 X=USR2(0) 610 FOR T=1 TO SP:NEXT 620 IF TIME>TM THEN IF F1>15 THEN F1=15 630 X=USR1(Q%):NEXT:GOTO580 640 INTERVAL OFF 650 PUTSPRITE1, (142,139), 9,1:PUTSPRITE2, (165,139), 9,0 660 LINE (62,160) - (160,170),14,BF:PSET(64,160),14:PRINT#1,M1 *M2:"m *ot!" 670 PLAY"m6000s0t200o614c18cc12c14c+cc+c18cc12c 680 GOTO 680 690 LINE (126,96)-(121,191),15 700 LINE -(133,191),15:LINE -(127,96),15:LINE -(127,96),15 710 PAINT (127,110),15 720 RETURN 730 FOR X=1 TO 200:NEXT:LINE (120,96)-(136,191),14,BF:RETURN 740 SCREEN 1:LOCATE 2,3:PRINT"* ウーくん RUNNING SYSTEM *" 750 LOCATE 7,8:PRINT"1 - - - 150m/min" 7,10:PRINT"2 - - - 200m/min" 760 LOCATE 770 LOCATE 3,12:PRINT "はやさ (1 or 2)";:INPUT A 780 IF A=1 OR A=2 THEN 790 ELSE 740 790 IF A=1 THEN SP=100:IT=25:M1=150 ELSE SP=50:IT=20:M1=200 800 LOCATE 3,14:INPUT "なんか はしりますか";A 810 TM=A*3600:M2=A 820 RETURN 830 IF F1<5 THEN RETURN 840 FOR NX=0 TO 5:VPOKE2927+NX*8,GL(NX,14-F1):VPOKE2927+&H20 00+NX*8, &H84:NEXT:RETURN 850 C=C+1:ON CMOD2+1 GOSUB 900,910 860 IF C MOD 4<2 THEN R=1 ELSE RETURN 870 BEEP 880 SOUND 12,20 890 RETURN 900 PUTSPRITE1,(142,149),9,0:PUTSPRITE3,(148,161),9,2:PUTSPR ITE4, (158,165),9,2:RETURN 910 PUTSPRITE1, (165,149), 9,1:PUTSPRITE3, (148,165), 9,2:PUTSPR ITE4,(158,161),9,2:RETURN 920 'Machine language 930 DATA 35,35,70,229,33,0,199,14,0,9,84,93,33,120,12,6 940 DATA 12,197,229,213,1,16,0,205,89,0,209,33,16,0,25,84 950 DATA 93,225,36,193,16,235,225,201,35,35,70,229,33,0,199, 14 960 DATA 0,9,17,120,12,6,12,197,213,229,1,16,0,205,92,0 970 DATA 225,17,16,0,25,209,20,193,16,237,225,201,33,104,10, 980 DATA 6,205,91,198,17,8,0,25,16,247,201,229,197,44,17,158 990 DATA 198,213,229,1,7,0,205,89,0,225,209,45,36,1,165,198 1000 DATA 205,74,0,2,229,213,235,1,8,0,21,205,92,0,209,225 1010 DATA 44,1,7,0,17,158,198,213,229,205,89,0,225,209,235,1 1020 DATA 165,198,175,2,1,8,0,29,205,92,0,193,225,201,0,0 1030 'landscape data 1040 DATA 3,116,154,92,74,83,54,72,46,64,47,58,56,52,73,52,1 56,116,154,1,-1,70,80 1050 DATA 2,100,191,72,86,63,51,56,39,52,35,45,36,40,45,34,6 7,34,191,100,191,1,-1,40,80 1060 DATA 12,54,191,50,153,42,84,35,49,30,36,24,31,19,30,13, 35,0,44,0,191,50,191,0,0 1070 'Centerline data 1080 DATA 96,96,104,112,126,146,178,191 1090 DATA 96,98,106,115,130,152,185,191 1100 DATA 96,100,108,119,134,155,189,191 1110 DATA 97,101,111,122,138,160,191,191 1120 DATA 99,103,114,126,146,178,191,191 1130 DATA 100,105,117,130,152,185,191,191 1140 DATA 100,107,120,134,155,189,191,191

1150 DATA 101,109,124,138,160,191,191,191



キミはもう "ウーくんソフト体験"をしたか/ ウーくんソフトはお店では売っていません。自分でちゃんと努力して打ち込んだ人だけ楽しめるのです。でも短いから、ちょっと頑張れば大丈夫。MSXマガジン買ってウーくんを打ち込まないなんて、はっきりいって損です。390円分しっかり活用しましょうね。

プログラムはゲームばかりではありません。せっかくきれいな色や音が出るんだから、もっといろいろなことに使ってみましょう。ウーくんソフトは、他とはちょっと違うアイデアソフト。こんなこともやってみたらどうかな、こんな絵が出るときれいだな、というようなアイデアがあったら、ぜひ教えてください。マガジン専属の優秀(?)なプログラマがプログラム化します。プログラムの投稿もひき続き募集。カセットなどにセーブして送ってください(送料は170円)。いずれの場合も、採用分にはマガジン特製のプレミアムをプレゼントします。ご応募待っています。よろしく/宛先/〒107東京都港区南青山5-11-5

住友南青山ビル

㈱アスキー MSXマガジン

「ウーくんのソフト屋さん」係

●4月号の「桜沢エリカちゃんの本プレゼント」には、たくさんのご応募をいただきありがとうございました。エリカちゃんによる厳正な抽選の結果、以下のみなさんが当選しました。はずれた方はごめんなさい/ 本屋さんで手にとってみてね。

山口県/松下和人、埼玉県/鈴木みどり、大阪府/越智綾子、神奈川県/持田裕美/東京都 秋山崇(以上敬称略)

秋田県/村上努さん、兵庫県/岡林義孝さん、埼玉県/矢作康之さん、山梨県/うちだりょうさん、静岡県/松下学さん、プログラム投稿ありがとうございました。

子供が夢中になっているコンピュータ。何がそんなにおもしろいのかしら、と思っているお母さま、多いでしょうね。でもやっぱり少しは興味があります。コンピュータについての素朴な疑問、この際みんなしゃべってしまいましょう。

←ワイワイガヤガヤ、パソコン談議

MSX囲んで井戸端会議

一家に一台コンピュータ、というのも今ではあたりまえ。こうなってくると、家庭の中心のミセスとしては黙っていられません。

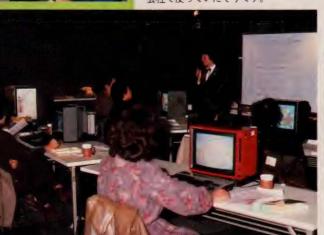
「コンピュータっていったい何ができるのかしら?」と、素朴な疑問がわいてきます。



アスキー・フォーラムで先日開かれた「ミセスのためのパソコン教室」には、好奇心いっぱいのミセスが大集合。コンピュータを実際にいじったり、いろいろなデモを見たりした後、お茶を飲みながらおしゃべり。どんな話がとび出してくるでしょうか。

パソコンって一体何でしょう。

集まってくれたみなさんの中で、コンピュータを使ったことがあるのはおふたりだけ。ひとりの方は0 L時代に会社で使っていたそうです。



↑全員きちんと水玉が出せました。

A「家にはMSXがあるんですよ。子供が小学 I 年生なんですが、入学祝いでもらいましてね。それでいろいろ、どうやったらいいの、なんて聞かれるんですけど、私も全然わからないでしょう。だから少しでも覚えて教えてあげようと思って、今日の教室に参加したんです。ですから使っているとはほとんど言えないです



↑ ここをこう押してっと……」



♣ 「あら、ちゃん

COMPUTING

ね。たまに触ってみるという程度で」 Aさんを含め、コンピュータに関し ては全員素人さん。それでも、テレビ や雑誌で見たり、子供から話を聞かさ れたりと、なかなか情報は入ってきて いるようです。

B「私はMSXというものがあることは知っていたんですが、何かゲーム専用マシンだ、というような意識が強くて。ファミコンなんかと同じものだと思っていたんですよ。今日実際にいじってみて、もっといろいろに使えるんだという意識はできましたけれど。でも、自分でどの辺くらいまで使えるのか、というのはちょっとまだわかりませんね」



ンピュータ初 体験の感想は?

コンピュータに触るのも初めて、というミセスたちですが、この日は全員 プログラムを打ち込んでみました。プ ログラムといっても 9 行程度の短いも の。RUNさせると、いろいろな色や 大きさの水玉が現れます。「ちゃんと できたわ」とあちこちで声が上がりま した。

- C 「あれだけの数字や記号でちゃんと 画面ができるのはおもしろいですね。 でも一生懸命打ち込んでいたら、目 も肩もだいぶ疲れました(笑)」
- D「確かに打ち込んでいるときは大変だけれど、私が気に入ったのは、なんといっても命令をきちんと聞いてくれること。これは快感ですね。だって主人も子供も、あんまり言うこと聞いてくれないでしょう(笑)」
- E「パソコンが命令に応じていろいろ動いてくれるというのはわかったけれど、実際に役に立つようなことをさせるプログラムっていうのは、もっと長いんでしょう。私にはとても無理だわ」

確かに、実用に耐えるようなプログラムは、びっくりするほど長くて複雑。そんなプログラムは作るのも打ち込むのも大変です。コンピュータの使い方のひとつとして *プログラムを作って楽しむ * ということもありますが、実用第一に考えるなら、市販されているソフトを使うのがいいでしょうね。コ

ンピュータに何をさせるのか、それを 考えるのが一番大事なことなのです。

ごうやって 使えば便利 /

- F「何のためにみんなコンピュータを 欲しがるのだろう、という疑問が私 にはあるんです。子供がおもちゃに 使うには少し高価すぎますしね。計 算するというのだったら、私ならそ ろばんを使いますけれど」
- G「コンピュータはいろいろに使えるといいますけれど、具体的にどのようなことができるのでしょう。ゲーム以外にも有効に使えるのだったら7、8万円出してマシンを買っても

惜しくないと思うんです。

H「私は主に記録に使ってみたいと思っています。記録してそれをまた検索できればいいですね。家計簿なんかでも、ただつけるだけだったら普通のノートでも十

合計や、項目別の合計なんかがすぐに出てくれば、これは便利ですよね。もしこういうことができるソフトがあれば、買ってやってみたいです」「私は親戚の子供にいろいろプレゼントをあげる機会があるんですけれど、いつ誰にいくらくらいの物をあげたのか、記録しておきたいですね。後から行事別とか金額別に検索したりして。こういう記録と検索のシステムができれば、お料理のレシピカードなんかにも使えるでしょう」

分でしょう。でも週別、月別の収支

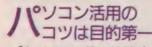
F 「でもこういうことをやるにはソフトが必要なわけでしょう。自分でプ

ログラムを作るっていうのは、どう 考えても少し無理そうですからね。 こういったソフトというのは売り出 されているんですか」

ごもっともな質問ですね。家計簿ソフトやカロリー計算ソフト、住所録ソフトなど、いろいろな種類が出ています。けれども機能も千差万別。検索ができるもの、できないもの、漢字で記録できるもの、できないもの、実にいろいろあります。自分がやりたいと思っていることがそのソフトでできるのかどうか、よく見極めてから買うことが大事です。現在は発売されていないようなタイプのソフトでも、これから新しく出る可能性は大ですね。







J「家にもMSXがあるんですが、もっぱら主人と子供がゲームをしているばかりで、私は触ったこともないんです。でもそれじゃ、もったいないでしょう。血圧を計ったり、カロリー計算したり、そういう数字の処理に使えるといいですね。主人にプログラミング方法を仕込んで作らせようかしら(笑)」



毎日の血圧値が記録され、平均も出せるのです。探してみると、いろいろな ソフトがあるものです。

D「私は、コンピュータよりもどちらかというとワープロの方に興味があったんです。今までもワープロ講座には何回か行ったんですよ。でも今日、MSXでワープロができるのを見て驚きました。こんなこともできるんですね。これだったら、ワープロ買うよりはコンピュータ買った方が得だな、なんて思って」

子供だったら、いじって遊んでいるだけで満足、ということになるのですが、

ミセスの目はシビア。こうい うことができるから便利、こ ういうことができるから得、 というように結果がしっかり 出なければ満足できないので す。でもこの姿勢はとても大 事。なんとなくコンピュータ を買ったものの、どうやって 使っていいかわからない、と

いうのが一番困りますからね。目的さえしっかりしていれば、ソフトを選ぶ目もできてくるし、コンピュータを最大限に使いこなせますからね。どうしてもやってみたいことがあれば、自分でプログラミングする意欲もわいてくるかも。どうか頑張ってコンピュータを使ってみてくださいね。ご主人と子供さんだけに占領させておくなんて、もったいないですよ!

ミセスならではの素敵なアイデアで、 コンピュータが大活躍する日も近そう ですね。

ご自分ではプログラミングせずにご 主人にやらせてしまおうなんて、さす がしっかりもののミセスという感じ。 でも、カロリー計算ならそんなに苦労 しないでできるのではないでしょうか。 MSX本体につなげて使う血圧計など は発売されていますね。これを使うと

『Lady's Computing』の記事についての 二意見、二感想をお寄せください。 誌とじこみハガキを使用し、宛先に『レ ディース・コンピューティング係』と お書き添えください。



↑「ゲームだけじゃなくていろいろ使いたいですね」



MUSIC LESSON

作とって 大事ないか 音がかだよ」 ミッキー吉野

撮影

ミッキー吉野といえば、あの巨体とカーリーへアのイメージで人気のあるミュージシャン。お顔のほうは、年齢のわりには(?)なんともカワユイ。そんなミッキーさんに、音楽のこと、楽器のこと、そしてライフスタイルなどをうかがってみた。ミュージシャンになりたい人、この大物音楽家のご意見をバッチリ聞くべし。予想どおり、なんともスケールの大きい人物でした。

MIDIを使ったから といってそんなに変 わんないヨ。

ミッキー吉野さんが仕事をしている スタジオは、横浜の山手、あの有名な 外人墓地のそばにありました(実は取材のためにそのスタジオへ向う途中で道に迷ってしまったおかげでしっかりと観光することができちゃったのでアリマス)。スタジオは住宅地の真ん中にあってとにかく環境はバッグンの所。ウエストコーストに最近ふえてきたタイプの、アットホームなスタジオを完全に先取りしてるのはサスガでした。

スタジオに案内されてミッキーさん の到着を待つことしばし、トレードマ ークのソフト帽をかぶったミッキーさ んの登場です。

ミッキー おそくなってスミマセン。きのうあんまり寝てないもので……。本誌 イイエ、お忙しいところをどうもありがとうございます。マガジンのスタッフも夜ふかしをすることが多くて調子が出てくるのは、いつも今頃からですからちょうどいいと思いますよ(笑)。本誌 最近の活動についてうかがいます。今ゴダイゴはあまり活動していないようですけど。

ミッキー 実は4月に最後のコンサートツアーをやります。

本誌 解散しちゃうんですね。

ミッキー 長いことやってたからケジメをつけるっていうのかな。ゴダイゴというグループとしてはここのところ活動してなかったけど筑波の万博の仕事なんかはやってますよ。

本誌 本当ですか。実は先日取材に行ったもので……。もっとシッカリ写真 撮っておけばよかった(笑)。どちらのお仕事ですか。

ミッキー 東芝館と講談社館の音楽を 担当しました。演奏には新しいグルー プのメンバーも参加してます。

本誌 新しいグループですか。何という名前なんでしょうか。

ミッキー まだ名前がついてないんです(笑)。でも、がんばりますから、今後もヨロシクネ!

ローランドのMKシ リーズを10台使って るよ。

本誌 ミッキーさんが今中心に使って いる楽器は。

ミッキー ローランドのSUPER JUPI TER PLANET-S PLANET-P という M Kシリーズの楽器を10台使ってます。

本誌 10台まとめてですか。

ミッキー スンゴイでしょ。

本誌 スンゴイですねェ(笑)。M K シリーズの楽器は最初からMIDI規格のことをふまえてキーボードがついていないわけですけど、この規格によってミッキーさんの仕事もずいぶん変わったんじゃないですか。

ミッキー いや。そんなことはないな。

スタジオで音を作ってるときなんかは マルチトラックのテープレコーダで音 を重ね録りしてたのがいっぺんにでき るようになったくらいだもの。

本誌 便利にはなったけど、演奏する ことには変わりがない。

ミッキー、そうです。

本誌 ステージでのライブではどうで すか。

ミッキー ステージで演奏するときは使いわける音の数だけキーボードがある方が楽なんですよ。何から何まで一つのキーボードでやろうとすると細かい操作が増えて、かえってメンドクサイ。本誌「約束とチガウ!」というのがステージだから……。

ミッキー「アレ? どうすんだっけ」 って考えてるヒマはない(笑)。

本誌 ミッキーさんは作曲もしますね。 ミッキー ええ、ゴダイゴのアルバム の30%位は僕の曲です。

本誌 作曲者の立場からMIDIを考える とどうでしょうか。

ミッキー ドラムシンセなんかもまとめてコントロールできるようになったからバンドを構成するかなりの要素が 人でできるようになった。バンドの構成は当然変化します。でもやっぱりグループでやる方が、人間的なパワーが出ますね。

アナログとかデジタ ルとか、ぼくには関 係ないよ。

本誌 最近はシンセサイザについても「アナログだ、デジタルだ」と言われてますけど。

ミッキー 僕にとってはあんまり関係ないなあ。

本誌 まず楽器として良い音が出なければ……。

ミッキー ダメ、論外。だから今でも昔の楽器を引っぱり出して使うこともある。ただ楽器の安定性が良くなったり、作った音のデータを記録しておけるようになったんで、かなり楽になった。本誌 昔のシンセは音を作るのもメンドウだったけれども、同じ音を作ろうとしてあちこちのボリュームをいじくり回して探し回るのは、本当に大さわぎでしたからね。



ミッキー そう(笑)。今はデータカー トリッジ一つで済んじゃう。

ハモンドオルガンに 触らせてもらうまで、 ずいぶん時間がかか ったよ。

本誌 あそこにかなり使いこんだハモンドオルガンがありますけれども、今までにどのような楽器を使ってきたんですか。

ミッキー ハモンド・エーストーン。 それからヤマハの楽器を使ってました。 **本誌** 最初の勉強はやはりピアノから ですか。

ミッキー そうです。

本誌 ピアノからこうした電子楽器を 使うようになったのは……。

ミッキー 聞こえないからですよ。 本誌 えっ。

ミッキー 僕のやりたい音楽だと、バンドの相手はドラムでありエレキギターなわけでしょ。そういうのに一発「ガーン」とやられると、いくらピアノを力いっぱい弾いたって吹っ飛ばされちゃう(笑)。だからやっぱり内部に音源を持っていて、そういう楽器といっしょに演奏できるような楽器がどうしても必要だからね。

本誌 それでハモンドオルガンを。 ミッキー そう。ところがね、その当 時ハモンドオルガンを取り扱ってたお 店の責任者の人が元軍人だった人でね。 「バンドごときにこの楽器は売れん」



というの。楽器のまわりに鎖がはって あって、触らせてもらえなかった(笑)。 本誌 あの当時はパイプオルガンの代 わりに教会やクラシックで使われるこ とが多かったですからね。

ミッキー それで三回目に行ったとき にやっと弾かせてくれたの。それで意 を決して弾いてみせたら「あっ、そう ですか」と売ってくれた(笑)。

本誌 最近はずっとローランドの楽器 を使っているんですね。

ミッキー ええ。System 700 なんかを使ってました。「西遊記」をやってるときにMC-8というシーケンサ(楽譜のデータなどを記憶して自動的に送り出す装置)と組みあわせてステージで使ったんだけど、その当時そういう使い方をする人はまだ少なかったんじゃないかな。でもシーケンサのデータは全部数字とアルファベットで入力しなきゃならなかったんで大変でしたよ。本誌 パソコンへ機械語プログラムを入力するのと同じですからね(笑)。

他人の曲は、あんま り聞かないな。

本誌 ミッキーさんは他の人のステージは良く見るんですか。

ミッキー いや、ほとんど見ないな。 本誌 レコードは。

ミッキー レコードも。「これはいいよ」という話を聞いたときは別だね。 本誌 じゃ「こいつにはかなわないナ」 なんて感じさせられたプレイヤーとい うのも……。





ミッキー吉野・プロフィール

1951年12月13日横浜に生まれる。3歳からピアノ開始。バークリー音大卒。1968~70年:ゴールデンカップスで活躍。代表曲は「長い髪の少女」など。1971~74年:ボストンのバークリー音大へ留学。ニューヨークなどで活躍。1976年:ゴダイゴを結成して大活躍する。代表曲は、「ガンダーラ」「モンキーマジック」など多数。今後は、Gリミテッドという会社で活動する。

ミッキー 特にないな。僕はアメリカのパークレイ音楽院(数多くの一流ジャズ・ロックのミュージシャンが出身している学校)で勉強をしたんだけれども、そこにはやたらとうまい連中がゴロゴロいたからね。平気になっちゃった。そういうのには(笑)。だってプレイヤーってのは「2番」じゃしょうがないでしょ。

本誌 ステージに上がれば「I am No. I」でなければしょうがない。

◆つくば '85 会場にある講 談社のパピリ オン。ここの 音楽も担当している。を使っ ているのかな。

●東芝 I.H.I. 館マルチビジョンでもバックを流してばでいる。つるにでも大きにない。 ミッキー オリンピックにせよコンテストにしても同じだと思うんだけど、「2番」じゃしょうがないじゃない。 やる以上は。だから「早弾きコンクール」なんてやったら出る人たくさんい

⇒見てほしい。スタジオに入って最初に目につくのが、このM K シリーズだ。スーパージュピター・プラネット S、フラネット Pが、ドドーンと10台積み上げられているのだ。ミッキーサン同様の迫力だね



ると思うよ。(笑)

本誌 いますか? そういう人が(笑)。 ミッキー ええ(笑)。

ボクは15歳でプロに なったけど、ミュー ジシャンは、お金が もうかんないよ。

本誌 マガジンの読者は主に小学生と 中学生なんですが、「どうしたらプロの 音楽家になれるんでしょうか」という 質問も良くくるんです。ミッキーさん からそういう人たちへ何かメッセージ がありましたらお願いします。

ミッキー そうですね。音楽をプロとしてやっていきたいのならいくつかの問題を考えなければいけないと思います。本当にいい音楽をやりたいのか。有名になりたいのか。お金をもうけたいのか……。でもお金はもうかんない。本誌 もうかりませんか(笑)。

ミッキー ええダメ(笑)。でも日本は 仕事があるからいいと思う。アメリカ なんかでは当たれば大金がころがりこ んでくるけど、ダメなときはどうしよ うもない。有名になっててもね。ただ こういう仕事をやる以上ひとついえる ことは早く始めた方がいいってことか な。僕は15歳のときからプロになった。 本誌 15歳ですか。

ミッキー 15歳で始めるか20歳ではじめるか、この5年の差ってのは大きいな。僕はこれでずいぶん得をしてると思う。だから今パソコンを使ってる子供たちが、これからどういうことをする



のかということにはすごく期待してる。 本誌 音楽の世界と同様、コンピュー 夕にもアマチュアとプロがあると思う のですけども、ミッキーさんはプロとし て仕事をしてきてどう考えてますか。 ミッキー 有名になりたくなくて、お 金をもうけたいのなら、僕はサラリー マンになった方がいいと思うな。だっ て1日8時間仕事をすればいいでしょ。 あと8時間は寝るとしても8時間は自 由に使える。

本誌 ミュージシャンは24時間営業で すからね。

ミッキー そう。だから新しいグルー プの主なメンバーなんかは家族よりも 長い時間いつも顔をあわせてる(笑)。

楽器のバランスを自 動的に制御してくれ るミキサーがあると いいな。

本誌 ゴダイゴの最後のコンサートツ アーをした後の予定は。

ミッキー うーん。一言では言えない なあ。今まで一人でいろんなことをや ってたんだけど、またグループで活動 するようになってから。

本誌 充電期間が終わってまた動き始 8)t=....

ミッキー そう。

本誌 趣味などで好きなことがあった ら教えていただけますか。

ミッキー うーん。

本誌 寝ることとか(笑)。

ミッキー グループの活動がもう始ま っちゃっていて、どんどんやることがあ るから、最近はそういうの考えてない。 本誌 この仕事を続けていくコツなん てありますか?

ミッキー どんどんいろんなことをや ってみることだと思う。

本誌 好き嫌いなく。

ミッキー というよりも、いろんな課

題が出てくるわけ。 それを、どう片づけ るかが問題だね。で きること、やったこ とをくり返してると、 仕事が単調になるし。 本誌 すると、メン バーと一緒に仕事を するということも。 ミッキー さっきも 言ったけど、やっぱ り人間的なパワーが 出て、強いものが作



本誌 楽器について希望することは? ミッキー 同時にいくつもの楽器を扱 うことができるようになったんだけど、 その楽器のバランスをとることが大変 になってきたから、そういうのを自動 的に制御してくれるようなコンピュー 夕を内蔵したミキサーがあるといいで すね。

本誌 一つのミキサーで、いろんな楽 器をコントロールし、バランスをとっ てくれるのが出てきたら、ほんとにス ゴイネ。ミッキーさんだけじゃなくみ んな飛びつくんじゃないかな。

ミニ・ムーグは、離 れられない楽器のひ とつ

本誌 今まで使った楽器で印象に残っ ているのは。

気に入ってるけども、JUPITER-8という 楽器は良かったですね。 System 700は まだ別の部屋に置いてありますよ。そ れから、今でも時々使うのがあそこに あるミニ・ムーグ。やっぱり「これで なきゃ」というときがある。

ものですからねえ。

ミッキー そうそう。

本誌 ステージ以外の活動は……。 ミッキー ほとんど、このスタジオで 行ってます。必要な材料はそろってま すからね。レコーディングに必要なも のは。

本誌 どうも長い間ありがとうござい ました。

小雨のちらつく4月12 日、新宿厚生年金ホー ルて行われた、"コタイ ゴ解散コンサート" "ヒューティフル・ネー ム""モンキー・マジッ ク"などのヒット曲を 始め、21曲を休憩なし て歌いまくった つめ かけたファンも総立ち になってアンコール 何度も何度も別れを惜 しんていた 解散後も、 メンバーそれそれか、 音楽の世界で活躍して いく予定である みん なも応援してあけてね



ミッキー もちろん今使っているのが

本誌 あの厚みのある音はなかなかの

罗宁回罗沙沙包

初期のころは すべてアナログ処理

今回はアナログシンセサイザとデジ タルシンセサイザのそれぞれの特徴に ついて考えてみることにしましょう。

アナログシンセサイザ・デジタルシンセサイザと一口にいっても、いろいろなものがありますので、楽器を制御するという点と最終的に音声を作る部分とにわけて考えてみる必要がある。

最初の頃のシンセサイザではすべて の制御がアナログで処理され、音声を 実際に作成する部分もアナログ回路で 構成していました。しかしアナログ信 号ではどうしても安定性と誤差の点で 問題が出てくるので、最近ではアナロ グシンセサイザと呼ばれている機種で も制御関係の信号処理はデジタルで行 い、最後にアナログ回路をコントロー ルするようにした機種が増えています。 今回紹介したSUPER JUPITER では最 後の部分で制御信号をアナログ信号に 変換してから音声回路をコントロール するという、ちょっとゼイタクな方法 を採用しているのでデジタルの安定性 とアナログのなめらかさが両立するこ とになっています。

デジタルシンセは 大きく分けて2つ

一方のデジタルシンセサイザと呼ばれているグループも大きくわけて2つ

のグループにわけられます。 ひとつは FM音源方法で、

制御する信号の精度をできるだけこまかくしていってアナログ信号のなめらかさに匹敵するものにさせようという考え方です。このためFM音源の内部

考え方です。このためFM音源の内部 で行われている演算処理の速度は、スーパーコンピュータと呼ばれている高 速演算を目的として開発されたコンピュータにせまるまでになっています。

もうひとつの方は現実に在存している音をデジタル信号に変換して、デジタル信号の演算によって加工をしようとするものです。現実の音声を記録するわけですから文字どおりリアルな音から超現実的な音までを自由自在に作ることができます。なんと強い味方なんでしょうね。

それぞれの特徴は?

さてそれではそれぞれのシンセサイザの特徴を説明しましょう。

アナログシンセサイザの最大の特徴はなんといってもそのなめらかさにつきるでしょう。そのために音に厚みがあり、ソロをとらせてもほかの楽器に食われない、しっかりした音を出すことができます。シンセサイザが作られてからもう20年以上たちますが、その間に次第にまとまっていった「シンセサイザ」らしい音を出すときにその特徴はいっそうはっきりとしてきます。

FM音源は先ほどの説明でもわかる





デ奶勿心钞沙包

ように、かなりこみいった音を比較的簡単に作ることができます。アナログシンセサイザの手軽さと、デジタルシンセサイザの自由さを兼ねそなえたシンセサイザとすることができるでしょう。

最後のデジタルシンセサイザは極めて自由度の高い音作りができる反面操作はかなり難しいものになっていってしまいます。やはり本格的に使いこなすためにはどうしても音響工学に関する知識がある程度必要になってくるからです。最近ではステージでの使用も配慮した機種が出て来ていますが、反面本来の自由な音作りはある程度押さえられたものになってしまうのはやはりやむを得ないことです。

最近は、<mark>ほとんどが</mark> デジタル処理

以上の説明で明らかになったように 最近のコンピュータではほとんどが制 御関係の処理をデジタル信号で処理す るようになってきました。 MIDI規格が 成立できるようになった背景もここに あります。さらに音作りのデータを簡 単に正確に記録できるようになったた めに、たくさんのプリセットトーンが シンセサイザに内蔵されるようになり ました。シンセサイザの特徴をふまえ た音作りをしているので、その楽器を 生かすテクニックを勉強するためには またとない材料になっています。しか し、その反面、本来自由な音作りがで きるはずだったシンセサイザが、電子 オルガンのようにできあいの音だけを 出すだけで満足するような使い方をさ れるようになってきてしまったことも 事実です。

使う人が使い方を決めておかないと何もできないという意味でコンピュータとシンセサイザは良く似ていると私は思います。シンセサイザを生かすも殺すも、シンセサイザを使うユーザーしだいなのです。これから始めようという人、決して殺すことのないように。



↑フェアライト C M I ライトペンによる波形合成、サンプリング可能。



★シーケンシャルサーキット シックストラック 定価228,000円

MK シリーズでシステムアップ

ROLAND 酒井氏の話

SUPER JUPITER PLANET-S PLA NET-PなどローランドのMKシリーズ の最大の特徴は何といってもキーボー ドが本体にないことでしょう。そのた めに従来のシンセサイザのイメージか ら一変して、まるでオーディオアンプ のような形をしています。つまり最初 からMIDI規格の信号によって外部のキ ーボードユニットからコントロールす ることを前提に設計された楽器なので

これらの楽器についてローランドの 技術部・酒井さんにお話をうかがいま L.t本誌 MKシリーズのそれぞれの楽器 について説明していただけますか? 酒井 SUPER JUPITERはJUPITER-6、 PLANET-SILIX-3P. PLANET-PILPIA NO PLUSをそれぞれ母体として開発 されたものです。特に、SUPER JUPI TERとPLANET-P はベロシティ情報を 処理する機能をつけたために、表現力は グンと出るようになりました。キータ ッチに応じた音色などの変化は十分に 満足のいくものと思います。SUPER JUPITERはデータの処理こそデジタ ルで行っていますが、いったんそれを アナログの信号に変換した上で発振部

を制御しています。一見無意味にも思 えますが、さんざん比較した結果、やは りこちらの方が良い音になるというこ とになり、この方式を採用しています。 本誌 デジタルコントロールの完全な アナログシンセサイザというわけですね。 酒井 そうです。

本誌 キーボードをつけなかったのは やはり本格的なMIDI規格への対応をふ まえてのことですね。

酒井 ええ。やはりキーボードを弾く 人にはピアノ系のタッチを好む人とオ ルガン系のタッチを好む人にわかれて しまうという問題があり、最近のシン セサイザの表現が大幅に向上している こととあわせて考えるとキーボードの タッチというものが極めて重要な要素 になってきたのです。ですから極端な 言い方をすれば、これらのシンセサイ

ザを演奏するときに、気に入ったタッ チのほかのメーカーのキーボードユニ ットがあればそれを使っていただいて もかまわないということになります。 本誌 ユーザーが自分の好みでシンセ サイザをシステムアップすることがで きるようになったというわけですね。

本誌 どうもありがとうございました。

酒井 そうです。



ードのタッチが重要ですね。ーランド技術部の酒井氏。よ



★ローランドJX-8P DCO音源のアナログシンセサイザ 定価228,000円

|||今月のミュージックン RYRM-32 ROM 定価12,800円

リズムマシンのデータ 入力がスピードアップ

最近のリズムマシンは、操作が複雑 でデータ入力に時間がかかる、と感じ ている人がいるかもしれない。そんな 人にオススメしたいのが、ヤマハから 発売されたRXエディタだ。

RXエディタを使うと、リズムマシ ンに付いている液晶パネルやLEDで なく、TV画面を見てデータ入力でき るので、スピィーディで確実な操作が



★リズムパターン入力用のモード。現在 の入力位置は赤いカーソルで表示され、 パンの状態もグラフィック化される。

可能になる。 さらに、RX IIやRXI5な

らドラムマシ ン本体の機能

が拡張される。たとえば、プログラム 容量はI3Kバイトにアップし、タイミ ングを 1/96単位で調整できるなど、 表現力がグーンとアップする。

また、R X以外のMIDIリズムマシン でも、シーケンサ的にタイミングをコ ントロールできるようになっている。

マウス・ロミスもサポート

R X エディタは、システム例のよう に、マウス、ディスク、プリンタをサ ポートしている。

マウスは、アイコンと呼ばれる画面 上の記号にカーソルを移動させて機能 を選択するためのもの。これがあると 片手ですべての操作が可能になり、楽 器感覚でデータを入力できる。さらに、 デープだけでなくフロッピーディスク にもデータを保存できるので、ライブ などの使用も楽になるだろう。





放送大学から電波発信!

放送大学って知っているかな? テレビとラジオ で講義を聴き単位を修得するという、日本初のオープン・ユニバーシティなのだ。もちろん正規の 学士の資格も取れる。第1期の講義が始まったば かりの放送大学、その本拠地を訪ねてみたよ。

放送大学って

放送大学というのは、その名の通り、 テレビやラジオで講義を受ける大学の こと。毎日授業のために大学に通わな くても、自宅で勉強できるというのが 最大の特徴だ。

放送による学習というと、「NHK基礎英語」とか「大学受験ラジオ講座」といった番組が思い浮かぶけれど、これらのものとはまったく性質が違う。放送大学は正規の大学であり、全部のカリキュラムを終了すると、学士の資格を取ることができる。各分野の専門研究者になろうとする人にも、十

分な内容のカリキュラムが組まれているのだ。

何しろ日本初の放送大学システムということで、その準備には長い期間がかけられている。最初に放送教育に関する研究が始められたのは1967年のこと。以来、着々と構想が煮つめられ、1978年に放送教育開発センターが設立された。このセンターで、放送による大学教育についてのより詳しい研究が進められ、1984年、ついに放送大学が開学したのだ。

大学を広く一般の人々にも開放し、 通信によって大学教育をするいわゆる オープン・ユニバーシティは、諸外国 でもいくつか運営されている。けれど も、この日本の放送大学は、そういったものとはちょっと違うようだ。新しいタイプの大学として、大いに注目したいところだ。

第1期生は 1万8500人

研究に研究を重ねて開学となった放送大学。さらに | 年間の準備期間を経て、この 4月 | 日からいよいよ授業が開始された。

この授業を受けることになる第 | 期 生は | 万8500人。当初の計画だった | 万7000人を上回る。募集は昨年の12月から行われたが、予想以上の反響です ぐ定員いっぱいになってしまった。放 送大学は原則として入学試験がない。 資格(原則として高校を卒業している 18歳以上)を満たしていれば、先着順 に入学できるのだ。

放送大学は、放送による学習と、実際に教室で授業を受ける面接学習の2本立てで成り立っている。ひとつの科目の単位を取得するのに、何回かの面接授業を受けなければならないのだ。面接授業を受けるのは、6ヵ所にある学



■スタジオの権にあるロビー。 右側の装飾は、 歩くにつれて総柄が変化する。 どこもかしこも ハイテックだ。





amase N H K や民放き -局もうらや が並んでいる 設備の充実は 日本一た

習センター。その学習センターごとに 受け入れ枠が決まっている。多すぎる と授業ができないからね。

大学というと高校を出てすぐ、ある いは1、2年浪人して入学、というパタ ーンが一般的。けれどもこの大学は、 年齢的なハンデはない。学びたい、と いう意欲を持っている人なら誰でも入 学可能だ。第1期生になった人たちの 平均年齢は31、2歳といったところ。 職業別では無職が30%程度で、これは 主婦や定年退職者などにあたりそうだ。 最年長は90歳の男性で、ある大学の学 長だったという人。65歳以上の人は5 %程いる。ちなみに学生募集のポスタ 一のコピーは「3代そろって入学しよ う」。学問に年齢は関係ないのだ。

次なカリキュ

放送大学に設置されている学部は教 養学部ひとつ。一般の人を対象にして いるため、なるべく幅広い分野を学べ るようにしてある。普通の大学だと、 法学部、経済学部というように専門を 絞り込んで学ぶが、ここでは違う。い ろいろな学問を体系的に学んでいくわ けだ。カリキュラムの内容でも、新し い大学のあり方を追求しているんだね。 学部の中では、生活科学、産業・社 会、人文・自然の3つのコースにわか

れている。それぞれのコースはさらに 2つに分かれ、全部で6つの専攻が選 べるようになっている。学生は6つの いずれかの専攻を中心に学ぶわけだ。 もちろん、それぞれの専攻の他に基礎 科目、外国語、保健体育といった科目 もある。普通の大学の一般教養にあた る科目だね。

番組を収録中

真剣そのものだ

6つの専攻も、○○学専攻というの ではなくて、「生活と福祉」「発達と教育」 「社会と経済」「産業と技術」「人間の探 究」「自然の理解」というように、テー マによってわけられている。テーマ別 だと、自分の興味の対象をはっきりさ せやすいね。

授業科目のリストを見ていると、興 味をそそられる内容がいっぱい。思わ

ず向学心がわいてきてしまう。全部履 修しきる自信はないけれど、1科目だ けでも勉強したい、ひとつのテーマだ け履修したい、という人のために、科 目履修生、選科履修生への道も開かれ ている。放送大学の大きな特徴のひと つといえそうだね。ひとつの科目を履 修するだけだったら、15週間で終了。授 業料も1科目3,000円と、科目単位に なっているのがうれしい。

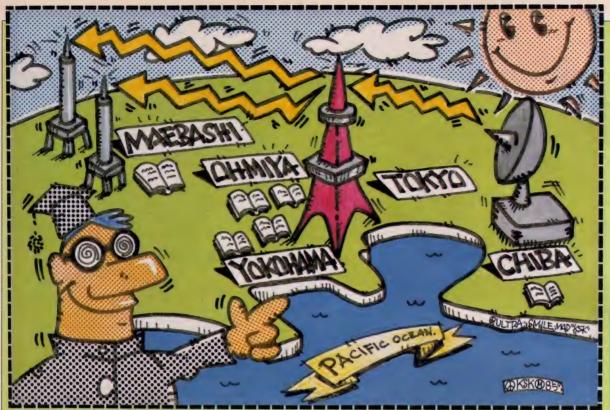
講義は放送で行われるが、並行して 印刷物のテキストも読まなければなら ない。それぞれ工夫をこらされたオリ ジナルのテキストだ。読み物として読

> んでもかなりおもしろそう。 学生には無料で送られるが、 書店でも販売されるというか

> > 139







●これが放送大学のシステム。東京タワーと電源タワーと電波が受けられることが、入学のための最低条件だ。学習センターはエリア内の、東京・業、・場所の、大学のための最低条件で、学習センターは、「大学の大学の大学の大学の大学の大学を表し、大学生はいずれかのセンターでスクーリングや試験を受ける。

1週間おきのスクーリング

放送大学を、一般のオープン・ユニバーシティと差別化しているものに、スクーリング(面接授業)がある。これは前にも書いたように、数ヵ所に設けられた学習センターで、実際に授業を受けるものだ。

スクーリングでは、各科目の専門の 先生と直接に触れあうことができるの で、日頃疑問に思っていたことや、適 切な学習方法を聞き出すことができる。 受け身の放送授業と違って、積極的に 授業に参加できるのがスクーリングと いえるね。

また、各地から集まってくる他の学生と接することができるのも、魅力のひとつ。職業も年齢もまったく違う人たちも、放送大学の学生という点ではみな同じ。従来の大学では味わえない、広い交友関係が生まれそう。同じ趣味を持った者同士で、「○○愛好会」や「XX研究会」なんてつくったら愉快だね。

スクーリングが行われる学習センターには、辞典や各種資料の揃った図書室があり、学生は自由に閲覧することができる。また放送授業を収録したビデオテープも用意されているので、見

損なってしまった授業や一度では理解 できなかったものなど、くり返し学習 することだってできるのだ。

| 科目につきスクーリングが行われるのは | 週間おき。 | 回 2 時間 15分の授業が 5 回行われて完了する。大学 4 年間でどのようにスクーリングを履修するかは自由で、ある学期に多くとり、ある学期にはまったくとらないなんてことも可能。放送授業で学修した科目の中から、卒業までに20単位以上を修得することが条件だ。

が業に必要な単位数124

放送大学を卒業するのに必要な単位 数は、スクーリングも含めて124単位。 4年間で卒業するためには、1学期あたり約11単位を履修する必要がある。

124 単位を区分すると、"基本科目・

基礎科目"が36単位。人文・社会・自然の3分野にわたって履修する。"第 | 外国語"が8単位。英語だけでなく、ドイツ語やフランス語を選択できるのはサスガだ。ユニークなのが "保健体育"で、講義3単位の他に、実技1単位が必要となっている。これは社会体育行事(例えば市民スポーツ大会など)に、45時間以上参加することで修得できる。人間は体が資本。勉強するにも、まず体力をつけなくちゃね。

さて以上が、普通の大学の *一般教養* にあたる部分。ここから先が *専門分野* になる。

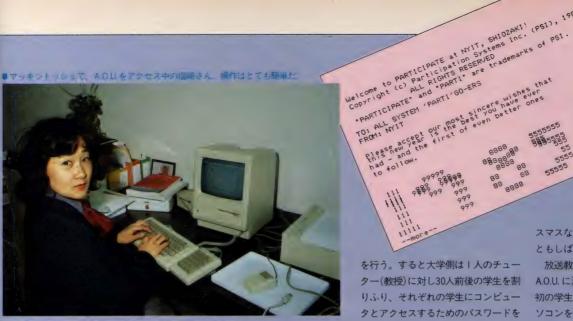
第2外国語を含んだ "専門科目・総合科目" が全部で68単位。これは前にも書いたように、3つのコース・6つの専攻にわかれている。普通の大学ではこの専攻によって、履修する科目がハッキリわかれ、全科目の7~8割は

◆最新の設備を備えた放送局制作棟で収録された授業(テレビ番組、ラジオ番組)は、ここから東京タワーへ送られ、各地に電波で放送される。まさに放送大学の中核といったところで、電子ロックの扉を開けて中へ入る。





■マッキント・バットで AOUをアクセス中の境跡さん。操作はとても簡単た



のOPEN UNIVERSITY えるシステムだ。

自宅に居ながらにして勉強しようと いう試みは、なにも日本に限ったこと ではない。今年の1月から講義を開始 Lt A.O.U. (American Open University) は、アメリカ版放送大学ともい

これはニューヨーク工科大学のバッ クアップで始まったもので、遠隔地で も大学教育が受講できるよう、コンピ ュータの端末を通して議義が進められ ていく。受講希望者はまず自分の興味 ある講義を選択し、大学の入学手続き

を行う。すると大学側は1人のチュー ター(教授)に対し30人前後の学生を割 りふり、それぞれの学生にコンピュー タとアクセスするためのパスワードを 与える。これは一般の大学の学籍番号 にあたるもので、講義はゼミナール形 式で進められる。

Phese secret pur the best you have ones that had - and the first or even better ones to follow.

88 8888

TO: ON:

チューターへの質問は端末を通して A.O.U. のコンピュータに記憶されるの で、24時間いつでも可能。同様に、学 生同士で電子メール(コンピュータの メモリを通してやり取りする手紙)を 交換することもできる。誕生日やクリ

U.から送られてきたメッ セージ 勉強するのか楽 しくなっちゃうね。

●今年のお正月に、A.O.

1984.

スマスなどには、カードが飛びかうこ ともしばしばだ。

放送教育開発センターの塩崎さんは、 A.O.U. に海外から入学したおそらく最 初の学生。マッキントッシュというパ ソコンを使い、アメリカ史を学んでい る。言葉で話すのでなく、自分の考え を文章にまとめてチューターに伝える ので、書く力が飛躍的に伸びたという。 ただこういったものを日本で始める場 合、日本語をどれだけ簡単にコンピュ ータに入力できるかが、最大の問題点 になるだろうとのこと。現在話題の手 書入力の日本語ワープロや、音声認識 装置の開発が待たれるところだろう。

専攻分野から選ぶことになるのだけど、 学問を体系的にとらえようとする放送 大学は、少しシステムが違っている。 所属専攻の専門科目から履修する必要 があるのは、全体の半分以下の30単位。 残りは他の専門科目から自由に選べる というから驚きだ。"多用化する時代の ニーズに"なんていうと大袈裟だけど、 柔軟なカリキュラムは魅力だね。また、 1年時から専門科目が履修できるのも、 放送大学ならではのシステムだ。そし て最後が、卒業論文にあたる "専攻特 論"で8単位。専任の先生が個別に指 導してくれる。

L果が出るのは △年後以陰

十分すぎるほどの準備期間をおいて 開学した放送大学だけど、果たして大 学として認められるか、その成果が現 れるのは4年後以降になると、今回取 材に応じてくれた阿部教授はいう。教 音の本質は教師と生徒の対話から生ま れ、放送で授業を行う放送大学は認め ないという意見が根強く残っていると いうのだ。その打開策として生まれた のがスクーリングなのだけど、、ふれあ いの場"としてどこまで機能するか、



やってみなければわからないのが現状 のようだ。

いずれにせよ、普通の大学と比べて 卒業が難しくなるのは確実で、学生が 要求される努力は大変なものになる。 自由に学べる大学だけに、目的をはっ

●今回、快く取材に応じてくれ た阿部教授。専門は宗教史だそ うで、放送大学でも「宗教理論 と宗教史」という講義を担当し ている。お忙しい中、いろいろ とありがとうございました。



きり決め、学習意欲を持ち続けること が必要なのだ。

将来、"放送大学出身者です"という 言葉が社会で評価されることが、関係 者の夢である。そのためにも、さまざ まな研究が今も続けられている。





何でもやり始めのときはおもしろくて仕方ない。あんなにイヤな学校だって、はじめて小学校に行くその日はワクワクしていた。入学してしばらくは勉強もなく、新しい生活は刺激的。それがいつのまにかマンネリ。宿題はでるは授業は眠いは……。

パソコンも、はじめてしばらくはプログラミングがおもしろくてしょうがない。秋葉原のパソコンショップから持ち帰ったMSX。ハコをあけるのも、もどかしく、はじめてディスプレイに字が写ったときの感激たるや、筆舌につくしがたい。(オーバーノ)

まして、神のごとく近よりがたい存在だと信じられてきたパソコンが自分のいうとおりに動いたときは、たとえそれが I + I の足し算であったとしても生きててよかった! (大げさ)と思ったに違いない。

しかし、やがてパソコンに慣れてくるとしだいにアキがくる。次から次へと新しい命令を覚えているうちはよかったのだけど、普段のプログラミングに必要なものをひと通りマスターしてしまったあとは手もちぶさた。

オレはプログラミングの専門家だ、とまわりにいばってみたからといって別にどうなるというわけでもない。かくて「BASICなんてちゃんちゃらおかしいよ」とばかり他の言語、FORTRANやPASCALなどに挑戦することになる。そしてまた新たな命令や文法を覚え終わると次はCだModula-2だのに手をだす。

こうした「プログラム言語」遍歴を 繰り返している人は意外に多い。いく つプログラム言語をマスターしたかで コンピュータの実力が決まると思って いるんだ。

もちろんいろいろなプログラミング 言語ができるにこしたことはない。で も、そのプログラミング言語を使って いったい何をやろうというのだろう。 昔「英語屋」といういいかたがあった。 これは英語はできるけど、しょせん言 葉ができるにすぎない人をケイベツし ていった言葉だ。

何をしたいのか、どんなことを伝えたいのかがわかっていれば英語ができなくても通訳をやとえばいい。でも「英語屋」は言葉はできても伝えるべき内容がない。これではなんとなくあわれだね……。

とあたかもヒトゴトみたいに書いたけれど、ボクラも自分が「プログラム屋」になっていないか常に自戒しなければならない。単にコマンドをマスターしただけでは半人前。自分がMSXを通して何をしたいのかを明確にイメージでき、そして実現させていくかがあってはじめて「プログラム屋」を脱することができるんだ。

油断大敵あめあられ

そういう点からいえば、この講座は キミを単なる「プログラム屋」からプログラムやシステムエンジニアにする ために大いに役だっている。新しい命令はあまりでてこないけれど、いつのまにか、けっこう役に立ちそうなプログラムができてしまう。

新しい命令が出てこないからといって油断してはいけない。プロのプログラマだって、普段は使い慣れたいわば古い(?)命令ばかり使っている。でも、だからといってプログラムが簡単かといえばさにあらず、使う命令の種類とプログラムそのもののむずかしさは比例しない。

これまで2回にわたって作ってきた レコード管理のデータベースシステム も特別目新しい命令や特別なテクニッ クを使っているわけじゃない。しかし ここでひとつ気をひきしめて次のステ ップに進むとしよう。

さて、前回までやってきたのは、仲間でレコードやテープの情報を共同利用するためのデータベース作り。そのなかのデータ管理プログラムをまず完成さ

させたわけ。データ入力・訂正・削除 ・印刷など、もとのデータを打ち込み、 ディスクに貯えるための作業が既にひと 通りできるようになった。もう自分の テープやビデオなどのデータをたくさ ん打ち込んだ人もいるんじゃないかな。

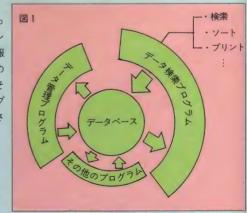
今月手掛けるのは、貯えられたデータベースのなかから特定の条件にあうものをピックアップ(検索)したり、一定の順序でデータを並べかえる(ソート)、といった作業を行うデータ検索プログラムで(図1)。データ管理プログラムで作ったデータベースに対してはまだまだ別のプログラムで加工が可能。しかし、とりあえずはデータ管理プログラムとこれから作るデータ検索プログラムの2本があればひと通りのことはできる。

またまたシステム設計

まず、データ検索プログラムの全体 構造と、どんな機能を持たせるか、だいたいのところを整理しておこう。少しくどく感じる人もいるかもしれない。でも、ここが一番肝心なところなのだよ。ここをあやふやにしておくと、あとからあれもこれもと機能をつけ加え、あげくのはては何が何やらわからなくなってしまう例が非常に多いんだ。

機能や構成はキーボードをたたきながら考えるのではなくて、事前にキチンと決めておいた方がベター。キーボードに向かうときはプログラマとしての作業のかなりの部分が実は終わっているんだ。

図2がデータ検索プログラムの構造 だ。構造そのものはこれまでにひんぱ んにでてきた。準備→メニュー→各機



入門講座6

```
リスト 1
100 ****************
110 '*
120 ** レコート" カンリ フ*ロク*ラム
130 11
140 ** ( デ"ータケンサク フ°ロク"ラム )*
150 '*
160 / ***************
170 '
200 /===== シ"ュンヒ" =====
210
220 CLEAR 2000
230 DIM D$(5,100),K$(5),CD$(8)
240 N=0: I=0
250
260 FOR J=0 TO 5
   READ K$(J)
279
280 NEXT J
290
300 FOR J=1 TO 8
    READ CD$(J)
310
320 NEXT J
339 7
```

```
リスト 3
510
520 CLS
530 LOCATE 5,0:PRINT"[[ レコート* カンリ システム ]]"
540 LOCATE 5,2:PRINT"* 7"-9 7077 7°07" 74 *
          7,5:PRINT"1:7"-9 3535"
560 LOCATE 7,7:PRINT"2:データ カキコミ "
570 LOCATE 7,9:PRINT"3:デ"-タ / ケンサク
580 LOCATE 7,11:PRINT"4:7"-9 4750 tab "
590 LOCATE 7, 13: PRINT"5: 7" -9 Y-1
600 LOCATE 7.15:PRINT"6:シュウリョウ"
610
620 LOCATE 0,18: PRINT SPC(30)
630 LOCATE 1,18:PRINT"1-6 ノ パンコーウ ヲ エランテー クターサイ":
640 X$=INPUT$(1): X=VAL(X$)
650 IF X<1 OR X>6 THEN 610
660 '
670 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
800
810 CLS:LOCATE 12,5:PRINT"END"
829 FND
```

```
リスト 2
10000 '
10010 '===== デーワ ======
10020 '
10030 '---- コウモク メイ ----
10040 DATA "ショコウシャ", "Title", "Player", "メデ ィア", "シュルイ", "メモ"
10050 '
10060 '
10070 '--- メデ ィア コート" ---
10080 DATA "カセット", "レコート" ", "CD", "VHS", "B", "LD", "VHD", "ETC"
```

能のパターンだ。骨組みはこれでいい。 具体的に持たせる機能はどうしようか。 大まかには図にあるように

①データ読み込み

②データ書き込み

③データの検索

④データの一覧表

(5)データソート

の5つでよいだろう。もし、これ以外 の機能が欲しくなったら別のプログラ ムでカバーすればいいね。

各機能の詳細はまたあとで語るとし

て、おおまかなところはいまのうちに 押さえておく。

データの読み込みは、データ管理プログラムや、このデータ検索プログラムで加工したデータを読み込むもの。

データの書き込みは、読み込まれ、 合成されたデータやソートされた結果 などをディスクに書き込み、新しいデ ータベースのデータを作る。

データの検索は、データベースの中から、全ての項目について特定の条件 に該当するものを取り出して表示する ものだ。ここがこのプログラムのメイン。

データの一覧表は、検索結果やソートの結果を、範囲も指定してプリンタ に印刷する。

残るデータのソートは、データを一 定の順序に並べかえるものだ。データ を読み込んだあと、ソートしてから一 覧表にすると仲間での共通利用がしや すいだろう。

とりあえず、こんな構成でやってみ よう。いよいよ詳細設計はプログラミ ングにかかるとしよう(大変おまたせ ……)。

データを共有する

まずは無難なところから手掛けよう。 リスト I とリスト 2 を見てくれ。一見 すると、データ管理プログラムとかわ らないけれど、よくよく見ると違って

> いるんだ。違いがワカル キミには、バッチリ差が 見抜けるね。

まず、ネコでもわかる タイトル。ここに気がつ かなかった人は、とても スペースシャトルのパイ ロットにはなれないゾ。



次に60行。読み込む項目のところがちょっと違っている。

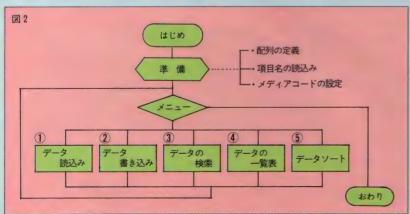
FOR J=0 TO 5

になっている。これまでは、Jは Iから始まっていた。どうも読み込む項目名が増えているようだ。

リスト2の10040行を見ると、ちゃっかり「所有者」というのがはいっている。今度は I 人 I 人バラバラでなく何人もが作ったデータを共通に使うのだから、それなりに工夫が必要だ。自分の欲しいレコード「Windy shadow」があった!でも誰のかわからない。トホホーではこのデータベースを使う価値がない。そこで「所有者」の項目は不可欠になるわけた。

合わせて、これまでリスト中にあった所有者そのもののデータはなくなっていることに注意してくれ。ここで集められるデータは共有の存在なのだ。

次にメニューの部分。ここはもう大なじみ。要するにメニューの表示のところをちょっとかえるだけ。ここは何も考えることはないね。無事に写真」のようなメニュー画面があらわれたかな。もっとも、この段階ではプログラムの他の部分を作っていないから番号を選んでも、Undefined line Numberというエラーが出てしまうけど。





MSX DISK-BASIC



さて、いよいよデータの読み込みの ところから手をつけていこう。リスト をあげておく(リスト4)。プログラム のテクニックのうえで特にさわぐほど のものはないけれど、データ管理プロ グラムにくらべると、いくつか工夫し ているところがある。

データ読み込み、とひと口にいうけれど、ここで要求されるデータには2種類ある。 I つは、各個人がデータ管理プログラムで作ったデータ。もう I つは、このデータ検索プログラムで加工された、保存されたデータだ。この両方もちゃんと区別して読むわけだから多少工夫が必要。というのも、この2つはデータの中に含まれる内容が少し違っているからだ。

はじめに、データ管理プログラムで作ったデータを読み込むことを考えてみよう。大まかなところをまとめると図3のようになる。各個人がデータを打ち込んだとなると、当然フロッピーディスクは複数になるわけだ。市川君も福本君も高木君も、みんなデータの打ち込みは家でやる。それぞれのデータが収められているフロッピーを持ちよって合成することになるだろう。

そのあたりの配慮をしているのがり

写真2



スト4の1030~10 80行だ。いつディ スケットをセット すればよいのか、 セットしたらどう すればよいかを画 面で説明する。こ うした配慮はプロ グラムテクニック

というよりはむしろセンスの問題。ほんとうにいいプログラムはこのあたりに本当に気を遣っている。ボクらも完璧とはいえないまでも、できるだけのことをするようにしよう(写真 2)。

さて、いよいよデータの読み込み部分だ。データを読むこと自身に何ら変わるところはないけれど、どのデータをどう読むのかよほど注意しなければならない。前から繰り返しているように

「所有者」をめぐっ てデータ構造が変わ ってくるのだ。

図4を見てほしい。 これでもわかるよう に、データ管理プロ グラムにおいては、 所有者の情報はファ イルの先頭に1つあ るだけ。各1件1件

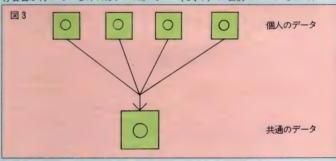
に所有者のデータが付いているわけではない。データ管理プログラムでは自分だけのデータを打ち込むのだから、毎回自分の名前を打ち込むのはバカバカしい。そこで各レコードには、所有者の名前が省略されているのだ。

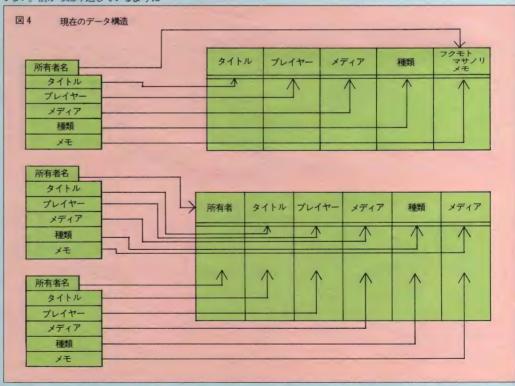
しかし共通利用しようとするときそれでは困る。 | 件 | 件のレコードに所有者名が付いていなければダメだ。そ

こで、データを読み込むとき、ついでに所有者名も付加してやる必要がある。D\$(0、1)を所有者のデータをいれるところに決めて、ファイルを読むたび各レコードに所有者名をつけ加えているのがリスト4の1180~1210行だ。これを見ても、何が何やら、わかるようなわからぬような……。まずは自分なりに読み取ってほしい。

1180行にでてくる*は、データがどちらの型かを示すマークとしておこう。 つまりデータ管理プログラムで作った データでは持ち主の名前があるところに、データ検索プログラムで作ったデーターには*印をつけて区別しようというわけだ。

まずデータ管理プログラムで作った データを読み込む。このときは、D\$ (0、I) に名前のデータを加え、5つ





入門講座6

```
リスト 5
2000 7
2010 *===== データ カキコミ =====
2020 '
2030 CLS:LOCATE 5.0:PRINT "[[ 7"-9 7+35 ]]"
2040 LOCATE 2,3:PRINT " * データ カキコミョウ ディスクット ヲ
2050 LOCATE 2,4:PRINT "
                        セット シテ クタ"サイ "
2060 LOCATE 2,5:PRINT " * ジ コンヒ カ デ キタラ "
2070 LOCATE 2,6:PRINT "
                        RETURN キー ヲ オシテクタッサイ "
2080 X$=INPUT$(1)
2090 CLS:LOCATE 5,0:PRINT "[[ 7"-9 7+35 ]]"
2100 LOCATE 2,3:INPUT "File name:";F$
2110 IF F$<>"FILES" THEN 2130
2120 PRINT :FILES"*.REC": X$=INPUT$(1):GOTO 2030
2130 OPEN F$+".REC" FOR OUTPUT AS#1
2140 PRINT#1, "*"
2150 FOR I=1 TO N
      FOR J=0 TO 5
2160
2170
       PRINT#1,D$(J,I)
      NEXT J
2180
2190 NEXT I
2200 CLOSE
2210 GOTO 500
```

の項目を読み込めばOK。

次に、データ検索プログラムで加工 したあとのデータを読み込むときには どうなっているだろうか。既に各レコ ードには所有者のデータが付いている のだから、そのまますなおにD\$(J.I) を読み込めばいいわけだ。

このあたりはちょっと複雑かもしれない。自分で表をかいたり図でまとめたりして理解に務めてほしい。

データベースに保存を

むずかしいことはいいから、とにかくデータをたくさん読み込みたい、という人もいるだろう。それはそれでよい。リスト1~4をまちがえないように打ち込めば、とりあえずデータの合成はできる。

でも、しょせんそれも電源を切るまでの話。ちゃんとデータをディスクに 書き込む部分を作っておかなきゃマズイ。リスト5でデータ書き込みの部分 を紹介しておこう。

ここでもディスケットを入れかえ差しかえするために画面にメッセージを出している。その他はほとんどデータ管理プログラムのときと変わらないね。ただし、2160行には注意。

FOR J=0 TO 5

になっている。これによって配列の 0番、つまり所有者の名前が他の項目(タイトル、プレイヤー)と一緒にディスクに保存されるんだ。

よし、これで完璧。データを合成して共通利用のデータベースを作ることができた。メデタシメデタシ。では次

回は……。といったらさすがに読者もおこってしまうだろうね。まだ肝心な部分ができていなかったっけ。これで終わってしまってはあんまりだ。というわけで残りの部分は次回でケリをつけよう。ただ来月までまてないという人や、とりあえず予習してプログラムをいれておきたい人のためにリスト全部をあげておくとしよう。

ツユにもめげず、ガンバッてくれ。



```
100 ***************
110 7%
120 ** レコート" カンリ フ*ログ*ラム *
139 7 *
140 ** ( デ"ータケンサク フ"ロク"ラム )*
150 '*
160 ***************
170 '
200 '===== 5"10t" =====
210 '
220 CLEAR 2000
230 DIM D$(5,100),K$(5),CD$(8)
240 N=0: I=0
250 1
260 FOR J=0 TO 5
270 READ K$(J)
280 NEXT J
290 '
300 FOR J=1 TO 8
310 READ CD$(J)
320 NEXT J
330 1
510 '
520 CLS
530 LOCATE 5,0:PRINT"[[ לבר " להע של של 13"
540 LOCATE 5,2:PRINT"* データ ケンサク フ*ロク*ラム *
550 LOCATE 7,5:PRINT"1:7"-7 3535"
560 LOCATE 7,7:PRINT"2:デ"ータ カキコミ "
570 LOCATE 7,9:PRINT"3:データ / ケンサク
580 LOCATE 7,11:PRINT"4:データ イチラン ヒョウ "
590 LOCATE 7,13:PRINT"5:7"-9 Y-1
600 LOCATE 7,15:PRINT"6: פולינים"
610
620 LOCATE 0, 18: PRINT SPC(30)
630 LOCATE 1,18:PRINT"1-6 ノ パンコーウ ヲ エランテー クターサイ";
640 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
650 IF X<1 OR X>6 THEN 610
660
```

```
670 ON X GOTO 1000, 2000, 3000, 4000, 5000
800
810 CLS:LOCATE 12,5:PRINT"END"
929 FND
1999
1010 '==== 7"-9 3535 =====
1929
1030 CLS:LOCATE 5,0:PRINT "[[ 7"-9 BEDE ]]"
1040 LOCATE 2,3:PRINT " * デーラ ヨウ ディスケット ラ"
1050 LOCATE 2,4:PRINT " セット シテ クタ"サイ "
1060 LOCATE 2,6:PRINT " * 5" 106" 7" 7" +95 "
1070 LOCATE 2.7: PRINT " RETURN #- 7 75779" 74 "
1080 X$=INPUT$(1)
1090 CLS:LOCATE 5,0:PRINT "[[ 7"-7 3E3E ]]"
1100 LOCATE 5,3:PRINT"===== FILES =====
1110 FILES "*. REC": PRINT: PRINT
1120 INPUT"File name: ";F$
1130 OPEN F$+".REC" FOR INPUT AS#1
1140 I=N
1150 INPUT#1, NM$
1160 I=I+1
1170 IF EOF(1)=-1 THEN 1230
1180 IF NM$<>"*" THEN ST=1:D$(0, I)=NM$ ELSE ST=0
1190 FOR J=ST TO 5
1200 INPUT#1, D$(J, I)
1210 NEXT J
1220 GOTO 1160
1230 N=I-1
1240 CLOSE: GOTO 500
2000 7
2010 '==== デ-タ カキコミ =====
2020 '
2030 CLS:LOCATE 5,0:PRINT "[[ 7"-9 7#3= 1]"
2040 LOCATE 2,3:PRINT " * デ-タ カキコミョウ ディスケット ヲ
2050 LOCATE 2,4:PRINT " twh 57 79" 44 "
2060 LOCATE 2,5:PRINT " * 5"10E" 7" 7" 797 "
2070 LOCATE 2,6:PRINT " RETURN +- 7 7577"74 "
2080 X$=INPUT$(1)
2090 CLS:LOCATE 5,0:PRINT "[[ 7"-9 7#35 ]]"
```

```
2100 LOCATE 2,3:INPUT "File name:";F$
2110 IF F$<>"FILES" THEN 2130
2120 PRINT :FILES"*.REC":X$=INPUT$(1):GOTO 2030
2130 OPEN F$+".REC" FOR OUTPUT AS#1
2140 PRINT#1, "*"
2150 FOR I=1 TO N
      FOR J=0 TO 5
2169
2179
        PRINT#1,D$(J,I)
      NEXT J
2180
2190 NEXT I
2200 CLOSE
2210 GOTO 500
3000 '
3010 *==== データ ノ ケンサク ====
3030 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "[[ データ ケンサフ ]]"
3050 FDR J=0 TD 5
3060 PRINT USING"## : &
                                        &";J,K$(J)
3070 NEXT J
3080 LOCATE 0,15:PRINT SPC(30)
3090 LOCATE 2,15:PRINT" * 7577 XW 3757 No.1) ?"
3100 PRINT
3110 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
3120 IF X<0 OR X>5 THEN 500
3130 KY=X
3149 1
3150 CLS:LOCATE 3,3:PRINT"[[ デ-ð ケンサフ 1]":PRINT 3160 LOCATE 3,6:PRINT K$(KY);" デ ケンサア シマス。"
3170 LOCATE 5,8:PRINT "OK(Y/N)?";
3180 X$=INPUT$(1)
3190 IF X$="Y" OR X$="Y" THEN 3300
3200 GOTO 3030
3300 '
3310 LOCATE 0,8:PRINT SPC(30)
3320 LOCATE 5,8: INPUT "97" 994 E/ N "; X$
3330 '
3340 '
3350 FOR I=1 TO N
3360 K=INSTR(D$(KY, I), X$)
3370 IF K=0 THEN 3400
3380 CLS: GOSUB 3500
3390 Z$=INPUT$(1)
3400 NEXT I
3410 LOCATE 5, 20: PRINT"* לעליבע לעליבע *"
3420 Z$=INPUT$(1)
3430 GOTO 500
3500 '--- tapp" ---
3510 LOCATE 2,1:PRINT "[[ No.:"; I; " ]]"
3520 '
3530 FOR J=0 TO 5
3540 LOCATE 0, J*3+3
3550 IF J<>3 THEN PRINT K$(J);":";D$(J,I):GOTO 3590
3560 W=VAL(D$(J, I))
3570 IF W(1 OR W)8 THEN W=8
3580 PRINT K$(J);":";CD$(W)
3590 NEXT J
3600 RETURN
4000 1
4010 '=== データ イチラン ヒョウ ===
4020 '
4030 CLS:LOCATE 3,3:PRINT" NOT 7 974 97 75" 74 "
4050 LOCATE 5,5: INPUT"ハシ"メ / No. "; X$: PS=VAL(X$)
4060 IF PS<=0 THEN PS=1:PE=N:GOTO 4090
4070 LOCATE 5,7: INPUT" #79 / No. "; X$: PE=VAL (X$)
4080 IF PENN OR PECPS THEN LOCATE 0,7:PRINT SPC(30):GOTO 4070
4090 CLS:LOCATE 3,3:PRINT" 7° ሃጋታ - 7 ፒቀኑ ጋቻ 7ም ካፋ "
4100 X$=INPUT$(1)
4110 OPEN"LPT: " FOR OUTPUT AS#1
4120 PRINT#1, "**** ba-h" + 7-7° 92h ****"
4130 PRINT#1,:PRINT#1,
4140 PRINT#1,
```

```
4150 PRINT#1, USING"
                                                                     & &
 2 2
                  &";K$(1)+"("+K$(2)+")",K$(0),K$(3),K$(4),K$(5)
4160 PRINT#1, STRING$(78, "=")
4170 PRINT#1,
4180 FOR J=PS TO PE
4190 PRINT#1, USING"### &
                                                     & &
                                                                      & &
& &
                      %";J,D$(1,J),D$(0,J),CD$(VAL(D$(3,J))),D$(4,J),D$(5,J)
(& %)";D$(2,J):PRINT#1,
4200 PRINT#1, USING"
4210 NEXT J
4220 CLOSE: GOTO 500
5000 '
5010 '==== 7"-9 Y-1 ====
5020 '
5030 CLS:LOCATE 3,3:PRINT"[[ 7"-9 Y-1 ]]":PRINT
5040 ,
5050 FOR J=0 TO 5
5060 PRINT USING"## : &
                                     &":J.K$(J)
5070 NEXT J
5080 LOCATE 0,15:PRINT SPC(30)
5090 LOCATE 2,15:PRINT" * ソート スル コウモク No.ハ ?"
5100 PRINT
5110 X$=INPUT$(1): X=VAL(X$)
5120 IF X<0 OR X>5 THEN 500
5130 KY=X
5140 '
5150 CLS:LOCATE 3,3:PRINT"[[ デ-ワ ソート ]]":PRINT 5160 LOCATE 3,6:PRINT K$(KY);" デ ソートシマス。"
5170 LOCATE 5,8:PRINT "OK(Y/N)?";
5180 X$=INPUT$(1)
5190 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 5300
5200 GOTO 5030
5300 '
5310 '--- SORT ROUTINE ---
5320 '
5340 CLS:LOCATE 5,5:PRINT" << SORTING... >>
5350 '
5360 FOR I=1 TO N-1
5370 Q$=D$(KY, I)
5380 FOR J=I+1 TO N
      IF D$(KY,J)<Q$ THEN Q$=D$(KY,J):GOSUB 5800
5390
5400 NEXT J
5410 NEXT I
5420 LOCATE 5,10:PRINT "* שביליבע *"
5430 X$=INPUT$(1)
5440 GOTO 500
5800 '---- זולו -----
5810 '
5820 FOR K=0 TO 5
5830 SWAP D$(K, J), D$(K, I)
5840 NEXT K
5850 RETURN
10000 '
10010 '===== 7"-9 =====
19929 '
10030 '---- コウモク メイ --
10040 DATA "פוליב", "Title", "Player", "メデ" ז', "פוליב", "メモ"
10050
10060
10070 '--- メディア コート" ---
10080 DATA "חלי,","נם-ו","CD","VHS","B","LD","VHD","ETC"
```



入門講座6

MSX DISK-BASIC



HARDMANS



ディスクがついてパワーアップ。 松下のキングコング最上位機種、 CF-3300 ON SALE!

HARD NEWS

誰もが夢見ていたことが現実になった。松下の上位機種"CF-3000"に3.5インチ・ディスクドライブが内蔵。MSXもいよいよディスク対応マシンが標準となる時代に突入した。面倒なカセットロードよサヨウナラ。これからは数秒でロード、セーブが完了する、ディスクドライブ全盛期だ。両面倍密記録方式で1メガバイトの記憶容量を達成した、"CF 33 00"。この夢のマシンをキミのもとに届けよう。



なにか、素晴しいことが起ころうとしている"というのは、映画『2010年』のキ

松下から発売された *CF-3300 / は、3.5インチ両面倍密記録方式を採用したディスクドライブ内蔵マシン。アンフォーマット時で1メガバイト、フォーマット時で720キロバイトの大記憶容量を誇っている。また、近日発売予定の増設用フロッピーディスクを接続する増設用端子も装備。今後の拡張にも余裕を持って対応できる設計だ。

*CF-3300″のベースとなったマシンは *CF-3000″。64キロRAM内蔵、

2スロット、完全独立テンキー装備、21ピンRGB・ビデオ・RF出力内蔵、プリンタインターフェイス、スーパーインポーズ端子付といった基本仕様はそのまま。プラスアルファとして、3.5インチディスク、増設用端子、そしてディスクの再起動に便利なリセットスイッチが追加された。『CF-3000』で好評だったソフトインサートコネクタもそのまま装備され、カートリッジの抜き差しを手軽で、しかも確実なものにしている。MSXを使う上で、カートリッジスロットを使用する機会は多くなるだけに、非常にありがたい機能だといえるだろう。

ディスク内蔵マシンのメリットを最



大限に生かすため に、*CF-3300″に は4種類のソフトウェ アが入ったディスケット

が付属している。ディスケットをセットした状態でマシンのパワーを入れると、まずメニュー画面が表れる。FIがスペースシャトル。MSXのグラフィックスと音楽機能を駆使したデモソフトだ。F2がお絵描きソフト。手軽に線を引いたり色を塗ったりして楽しめる。F3がMSX BASEBALL。

として市販されているものと同じで、実戦さながらのプレイが楽しめる、野球ファン必見のソフトだ。F4もすでに市販されているソフトで、ホームカルク。タイトル通りの家計簿の他、メモ、スケジュール表、アドレス帳など、全部で6種類の使い分けができる。入力したデータのセーブもディスクで行えるので、市販のものより使い勝手が上がったといえる。

現在松下では、"CF-3300" 専用の 増設ディスクを開発中とのこと。もち ろん両面倍密度記録方式で、「メガバ イトの記憶容量を実現したものだ。増 設ディスクということで、インターフ ェイスが不要なだけ安くなるはず。期 待が持てそうだ。148,000円で発売中

◆左からプリンタ 1 F、キーホード端子、スーパーインボーズ

端子。映像関係は下に集中



↑ C.F. 3000でも好評だった、ソフトインサートコネクタ



★上にあるのが増設ディスク用の端子。電源コンセントもある。



↑内蔵の3.5インチディスク。右下にあるのがリセットスイッチ





ゲームセンターの興奮をキミの部屋へ。 PASOKO-1000 & Joymax登場

MSXでゲームをしていても、いまひとつ盛り上がりに欠けるなんて経験、一度はあるんじゃないかな。特にゲームセンターで流行った"ちゃっくん"や"ギャラガ"をやるときに、物足りなさを感じることが多いはずだ。そこで原因を追求してみると、"ジョイスティックの形状に難あり"とでた。ゲームセンター大好き/のキミたちに、"PASOKO-1000"と"Joymax"を贈ろう。



ームフリークを自称する人 たちの間では、カーソルキ ーやジョイスティックの良

し悪しを非常に気にするきらいがある。 お気に入りのジョイスティックを、い つも首から下げている、某誌連載中の *ペーしっ君"というマンガもあるが、 ゲームのテクニックが高度になるほど、 ジョイスティックが与える影響は大き くなるのだ。

そこで良いジョイスティックの条件 を考えると、まず大きく安定感がある ことがあげられる。ゲームに熱中して 操作する手に余分な力が加わっても、 ビクともしない安定感が大切なのだ。 2番目は、左右どちらの手でも使える こと。右利きにも左利きの人にも対応 する、左右対称なものが望ましい。 これらの条件を満たすものとして代表的なのは、何といってもゲームマシンのコントロールボード。その昔、インベーダーたこを作る元凶となった、 先端に赤いボールのついたジョイスティックだ。

三和電子とマイクロ・システム・ブランニングから発売になった、"PASO KO-1000" と"Joymax" は、まさにゲームマシンそのもの。大きさといい、操作感といい、ゲームセンターを彷彿とさせる。むやみにカラフルな操作ボタンも、らしくていいね。"PASOKO-1000 (写真上)"の黄色いボタンがトリガー、ピンクがトリガ2。"Joymax"の赤がトリガー、青がトリガ2にそれぞれ対応している。

*PASOKO-1000"が11,800円。*Joym-ax"が9,200円で、好評発売中です。

HARD NEWS



手軽にゲームセンターの 気分に浸るならコレ。 電波新聞社のXE-1



ームセンター風のコントロ ールボードが欲しいけど、 予算オーバーしてしまって

買えないヨ、なんて人には、電波新聞社から発売された"XE-I"がおススメ。3,900円というお手頃値段で、ゲームセンターの興奮を味わえてしまう。写真右手に2つ並んだ青いトリガボタンは、右がトリガI、左がトリガ2に対応。セパレート・ショットのゲー

ムを楽しむことができる。本体底面にはスライドスイッチが設けられ、これを切り換えることで、レバー操作を右手用・左手用の2通りに使い分けられる。つまり、ジョイスティック本体を180°回転させることで、右利きの人にも左利きの人にも使える、1台2役の賢いジョイスティックに変身するというわけ。何だか得した気分だね。

3.900円で発売中

第3(?)のポインティング デバイス。MSXマウス MU-D1、ヤマハから



月号でアナウンスした日本 エレクトロニクスに続き、 ヤマハからもMSXマウス

がリリースされた。こちらはぐっと渋めのブラックタイプ。掌にスッポリ収まるコンパクト設計だ。

MSXとの接続は、ジョイスティックポートを使用。約30センチメートル四方の平面があれば、快適にオペレートできる。座標値を検出するためのボ

ールは、ゴム製のものを使っているの て操作性も良く、台の上で空回りする 心配もない。

*MU-01"には、上下(Y)方向と左右(X)方向の座標(動きの方向と量)を検出するカウンタモードと、上下左右斜めの8方向だけを検出するジョイスティックモードがあり、通常はカウンタモードにセットされている。*MU-01"と同時発売されたRX EDITOR

*YRM-32"は、このモードをサポートしたソフトで、ヤマハのデジタル・リズム・マシンRX-IIを、MSXでコントロールするためのものだ。画面写真は実際にソフトを動かしたところで、メニュー選択方式のため、すべての設定がマウスだけで完了する。従来のようにカーソルキーを使った場合と比べ、アイコン(画面中のオレンジの矢印)を望みの位置に直線的に持っていけるなど、操作性ははるかに向上している。

ジョイスティックモードは、マウス

をジョイスティックと代用 するためのもので、MSX のパワーオン時にマウスの 左ボタンを押すことで設定

される。画面上を上下左右斜めと、縦横無尽に動き回るシューティングゲームなど、ジョイスティック以上の高得点が望めそうだ。ゲームに熱中する余り、ジョイスティックが折れた!なんで心配もマウスなら不要。心おきなくプレイできるね。マウスの左右のボタンが、それぞれトリガー、2に対応している。 12,800円で発売中



會RX EDITORを、マウス でオペレート中。左の矢印 がアイコンだ。

→中央のゴムボールが回転して、座標値を検出する。





HARD REVIEW



3色そろったIRKマシン

NATIONAL CF-1200

松下キングコング

既に発売されているCF-2700で好評なボディスタイルを、そのまま踏襲。色は3色、ブラック、アイボリーホワイト、ワインレッド。出力はRF、コンボジットの両方。ブリンタインターフェイス内蔵。付属のRFケーブルは簡単なものだがユーザーの手間を大幅にへらしてくれる。キータッチなどは上位機種と同じ。

既に広告等でご存知の方も多いと思うが、松下のMSXマシン、CF-2700とCF-3000が、通産省のGマーク商品として選定された。

Gマーク、つまりグッドデザイン商品のありかたなどについては、デザイン界でも意見の分れるところのようだが、少なくとも、MSX関連の機器が公に認められたことのあかしであることは確かである。CF-2700を、そのデザインを理由に購入したという人も少なくなかろう。

ボディモールドを変えずに、RAM

容量の変更や、内蔵ソフトの有無などで、マシンのバリエーションを増やすという手法は、MSXマシンでは、ごく一般的なものとなっている。ボディモールドを共用することの利点は(ユーザーにとっても、メーカーにとっても)、既にこのハードレビューでも何回か触れているので、いまここで述べることはしないが、今回ご紹介する松下のニューマシン、CF-I200の価格、43,800円は、やはり、ボディモールド共用によって実現された価格であるといえる

3色のボディカラー

ボディの形状は、既に発売されている CF-2700と寸分違わぬものである。 あくまでも平面と直線で構成されたそのボディは、やはり新鮮だ。

カッチリとしたキータッチや、独特 の形状のカーソルキーなども、CF-2 700と同様のものである。

R A M容量以外で、C F-2700とこの C F-1200の違いといえば、そのボディ カラーである。アートワークとしても、 横ストライブが入ったが、それよりも 注目すべきは色である。

松下のMSXマシンの色は、CF-20 00、CF-3000ともブラック&シルバーであり、CF-2700ではテクニクスブラックという色が使われたが、やはり黒。モノトーンの世界であった。ところが、このCF-1200では、やはりブラックはあるものの、アイボリーホワイト、ワ



CF-2700と同じボディモールドを使用したマシン造形。側面形は、特徴のあるウェッジシェイプスタイル。変なたとえだが、直角3角形を引っくり返して置いたようなスタイルは、なかなか雰囲気がある。本当は斜め後方からのカットが一番美しいと思うのだが、今回は撮影せず。



.................



インレッドなる色が登場してきたのである。

まずブラック。これはCF-2700のテ クニクスブラックとはまったく別な色 である。テクニクスブラックは、いわ ゆるメタリックブラック、あるいはガ ンブラックと呼ばれる種類の色であっ たが、C F-1200に採用された色は、ツ ヤ消しの黒、つまりマットブラックで ある。『漆黒』という言葉がふさわしい。 つぎにアイボリーホワイト。プラスチ ックの質感をうまく表現する色だ。こ のアイボリーホワイトのものは、ブラ ック、ワインレッドの製品と異なり、 キーの色が2色(アイボリーとグレー) となり、スロット回りがボディと同色 となる。たしかに、このボディ色で、 スロット回りだけがピカピカとした黒 のプラスチックだったら、少々奇妙で はある。ワインレッドは真赤というよ り、少しばかりトーンを低くした赤。 マルーンというほどではないが、英国 車などにありそうな渋めの赤である。 ボディとは若干色味が違うが、キーボ ードもやはり赤で、それなりに派手な いでたちだ。

RFケーブルがいい

付属品も C F-2700と同様である。 C F-2700を紹介した時にも触れたが、同梱の R F ケーブルは実にいい。

最近のTVは、ビデオ入力端子付きのものが多くなってきている。しかし、それでも普及型のものになると、未だRF端子のみというものも少なくはない。両端がピンプラグのケーブルの場合、どうしても片側をチョン切って、ひとカワむいて……、という作業が必

要になってしまう。慣れてしまえば問題はないが、同軸ケーブルの被覆ムキなど、慣れているほうが普通ではない。

付属のRFケーブルは片側は被覆を 剝がして処理済、片側はピンジャック である。このRFケーブルをTVのアンテナ端子なり、切換器なり、同軸プラグなりに取りつけてしまえば、あとの接続は両端がピンプラグのケーブル (同軸のほうがよい)でOKである。簡単なものなのだが、ユーザーにとっては大いに役に立つ付属品である。

色を変えると、その製品のイメージ はガラリと変わる。色というのは、デ ザインの重要な要素のひとつだから、 色を変えることは、デザインを変更す ることであるといえなくもない。

しかし、C F-2700と C F-1200の場合、それほど極端に変わったという感じはしない。それは基本の造形の印象があまりに強いものであったせいかもしれないし、この造形に携わったデザイナーの意識の中に、最初から、このC F-1200の姿があったからかもしれない。

Section.	tale. Bedro klist intermedia più i stil	te 0 i servena en serve del 5 el julio dittinditu en estrettiblistico.				
	徒 様					
×-	-カー・品名・型式	松下電器産業株式会社 CF-1200				
CF	U	Z -80 A				
RO	O M	MSX BASIC ROM 32KN11				
RA	A M	16Kバイト				
VF	RAM	16Kパイト				
-	文字	32文字×24行 40文字×24行				
表	グラフィックス	256×192ドット				
示	カラー	16色				
1	スプライト	32枚				
	カートリッジスロット	2スロット MSX規格				
1	ビデオ出力	コンポジット カラー				
12	オーディオ出力	モノラル Ich				
ンター	RF出力	有				
フェ	カセット 1 / 0	1200/2400ボー F-S K方式				
1	汎用 1 / 0 ホート	2				
ス	プリンタ出力	セントロニクス社仕様準拠				
	拡張バス	-				
+-	ーボード	ASCII配列(英・数) 50音配列(ひらがな・カタカナ)				
電法	Ā	100 V 50 / 60Hz				
消費電力		27 W				
寸法	.	436×90×245(mm:幅×高×奥行)				
重量	<u> </u>	3.6kg				
色		ブラック、アイボリーホワイト、ワインレッドの3種				
価林	各	43,800円				
付属品		取扱説明書 ビデオ接続ケーブル オーディオ接続ケーブル R F ケーブル グラフィックシール				



シンプルな構成の感熱式 CANON T-22

感熱紙を使用するサーマルプリンタ。 機械の作りはごくシンプル。操作系はペーパーフィードのボタンのみ。表示は READYのインジケータランプのみ。





キヤノン T-22



プリンタ側で漢字に対応 BROTHER HR-6X

縦16エレメントの本格派のヘッドを持つ、熱転写プリンタ。別売の漢字ROMを装着することにより、プリンタ側で漢字に対応した、漢字プリンタとなる。







ブラザー HR-6X

キヤノン的プリンタ

ボディの色や<mark>形態など、いかにもキ</mark>ヤノン的なにおいのするプリンタである。

同社のMSXパソコン、V-10やV-20と似た画処理や、上部の透明なカバーから、本体に続くラインの美しさは、『ハンサムMSX』と広告コピーで謳う、キャノンのアイデンティティといえるのかもしれない。

T-22は、いわゆるサーマルプリン タである。これは印字ヘッドの素材が サーマル素子と呼ばれるところからき ている呼称で、印字の方式は感熱式で ある。

サーマル素子というのは電流を流すことによって急激に温度が上がる性質を持った素子で、T-22では印字ヘッドに縦に8個並んでいる。このヘッドが横に動くことによって文字を構成してゆくことになる。

サーマルプリンタには基本的に2つの方法が考えられる。ひとつは、ヘッ

ドと紙の間に熱によって転写されるリ ボンをはさんだ熱転写方式。もうひと つは紙自体が加熱されることによって 変色する、感熱方式である。

このT-22は後者の方法をとる。この方法の利点は、リボンがないため、ヘッド回りをシンプルにできることである。また、当然のことながら、リボン交換も不要だ。しかし、基本的には感熱紙であるから、出力したリストなどの保存にはそれなりの注意が必要。

インパクトタイプのプリンタには劣るものの、印字速度も実用上、まず問題はない。何よりもありがたいのは音が静かな点で、紙を送る音と、ヘッドの動く音くらいしか聞こえない。これはホビーとしてパソコンを扱う方には、大いなる美点として受け入れられるだろう。

縮小印字、拡大印字も使え、強調文字やアンダーラインの機能も持つ。複雑な操作系がないため、初めての人にも扱いは簡単であろう。なお、現在、T-22はT-22Aに進化(倍密度印字、漢字対応、同価格)している。

The same of the sa	仕 様
メーカー・型式	キヤノン販売株式会社 T-22
品名	感熱式プリンタ
印字方式	感熱記録式 (8エレメント・ノンインパクトドットマトリクス)
文字構成	7×5ドット/字(タテ×ヨコ)
対応文字種	MSXキャラクタコードに対応
印字桁数	80桁/行(普通文字)
印字速度	56字/秒(普通文字)
用紙	専用感熱ロール紙
インターフェイス	セントロニクス社仕様準拠 8ビットバラレル
電源	100 V 50 / 60Hz
消費電力	24 W
寸法	312×89×220 (mm:幅×高×奥行)
重量	約 3 kg
色	アイボリー
価格	44,800円





●操作系はヘーパーフィードのみ

★付属のフリンタコート

18エレメントの印字ヘッド

MSXパソコン本体では、そのボディモールドを共用しつつ、RAM容量を変更したり、内蔵ソフトを追加したりという手法が、比較的一般的なものとなっている。このHR-6Xは、そんな手法をとって作られたプリンタである。

外観は、先に発売された同社のHR -5と同様だが、内容は大幅にグレードアップされている。

もっとも注目すべきは、その印字へッドで、18エレメントのものが使われている。普及タイプのプリンタでは8~9エレメントが一般的だから、ずっと密な表現能力を持つことになる。

文字の種類も、パイカピッチ、エリートピッチ、縮小ピッチと3種類あり、 それぞれに拡大文字がある。

この文字の種類について説明すると、 パイカビッチはいわゆる普通の文字、 幅が一定の文字である。エリートピッ チは間隔の詰まった文字といえばわか りやすいだろう。縮小文字は、コンデンス体、つまり幅の狭い書体である。

これらの変更はプリンタに対して、 LPRINT文でコントロールコードを送る ことによって可能となる。強調文字に よる印字やアンダーラインの設定、解 除なども同様だ。

このHR-6Xのユニークな点は、 漢字ROMを自ら抱え、パソコンから送られるコードに従ってそれらを出力することが可能である、という点であろう。

専用の漢字ROM (別売、K R - 6 X 、 30,000円) はH R - 6 X後部に装着される。この状態で、パソコンからそれぞれの漢字のコードを送ってやれば、H R - 6 X は漢字を出力してくれるという具合である。少々メンドウな感じがするかもしれないが、パソコン側から見ればLPRINT文に続いてコードを送るだけだから、パソコン本体に依存しない漢字出力システムだともいえる。

多エレメントのヘッドや独自の漢字 システムなど、特徴的なプリンタだ。

parameter of the con-	仕 様
メーカー・型式	ブラザー工業株式会社 HR-6 X
品名	熱転写ブリンタ
印字方式	熱転写方式(18エレメント・ノンインパクトドットマトリクス)
文字構成	16×9/字(通常)、16×15(漢字) (タテ×ヨコ)
対応文字種	MSXキャラクタコードに対応
印字桁数	80桁/行(パイカピッチ)
印字速度	約30字/秒(通常文字)
用紙	ロール紙 8.3~8.5インチ幅 (ホルダーはオプション)
TIRL	カット紙 A4サイズ/レターサイズ
リボン	専用カセット方式ワンタイム熱転写リボン
インターフェイス	セントロニクス社仕様準拠 8 ビットバラレル
電源	D C 6 V (単一乾電池 4 本またはオプションの A C アダプター)
消費電力	6 W
寸法	303×65×174(mm:幅×高×奥行)
重量	約1.6kg
色	マットブラック
価格	49,800円







★独自の漢字ROM用コネクタ

HARD REVIEW



デジタル信号波形処理回路搭載

AIWA DR-2

データ専用

テープからのプログラムロードというのは、従来、少しばかり気を使う仕事であったことは確かだ。

デジタル信号とアナログ信号は造り が違う。デジタル信号の基本は、信号 があるかないかの2つだが、アナログ 信号の場合はあるとないの中間値が無 限にあることになる。仮りに、信号の レベルを最大で1、最低で0とすれば、 デジタル信号の場合、その値は 1か0 かしかなく、中途半端な値はない。と ころが、アナログ信号の場合は0.7と か0.5とかという値も存在する。これ を『音』として考えれば、音があるか ないか、というのがデジタル信号であ り、小さい音から大きい音まで変化す るのがアナログ信号であるということ ができる。本来はもう少し複雑だが、 大ざっぱに言ってしまえばこんなとこ ろだ。

従来のデータレコーダからの出力は アナログ出力である。それを、コンピュータが受け取るときにデジタル信号 に変換しているわけだ。つまり、ある一 定のレベルより上は I、それより下は 0という具合である。だから、データレコーダ側で、出力レベルを変えてしまうと、当然、ロードエラーが起きたり、元とは違うデータとして扱われたりすることになる。テープから読み取ったものを、そのまま増幅して出力してしまうわけだから、元のテープのデキが悪ければ、それはそのまま増幅され、変な信号になる。

DR-2は、極力、アナログ信号に よる情報の受け渡しの部分を少なくし ようと作られたデータレコーダである。



独自のデジタル信号波形処理回路を搭載した、アイワの新鋭データレコーダ。 デジタル信号を出力するため、ロード、セーブのレベル調整は不用。MSXマシンのボーレイト判別法をうまく利用し、2倍速(1,200ボー時)のロードも可能。バックアップ等に使える『サブアウト端子』付。コンパクトながら、信頼性は高い。

テープから読み取られた信号は、データレコーダ内部でデジタル信号化される。そのため、出力される信号は、デジタル信号そのものである。また、コンピュータからセーブされる信号も、DR-2内部のデジタル波形変換回路を通ってから、テーブに録音されるため、信号のなまりは少なくなるはずである。

ロードの場合、よく考えると最終的にはコンピュータ側でデジタルに変換するため、何もデータレコーダ側で変換する必要はなさそうに思える。が、出力ボリュームの調整といった、慣れを必要とする部分がなくなっただけでも使う側は楽なはずであり、また、信号が微妙に変化しやすいアナログ波形で、増幅や伝送を行うより、テーブから読み取った直後にデジタル変換をしておいたほうがエラー発生率が低くなることもまた確かであろう。

倍速ロード

この DR-2には、デジタル信号出力の他に、もうひとつの特徴がある。 『2倍速ロード』がそうだ(MSXのみ)。

MSXパソコンは2,400ボー、1,200ボー、どちらのボーレイトでもロード、セーブ可能である。ボーレイトについてのくわしい説明は省略させていただくが、MSXの場合、こんなふうに考えていただきたい。

テープからプログラムをロードする場合に、ピーという音が初めに入る。この音が、ある周波数なら1,200ボー、その2倍の周波数なら2,400ボー、とMSXパソコンは判断する。1,200ボーは、単位時間内に1,200個のデータを送ることができ、2,400ボーは、その倍の2,400個を送ることができる。

1,200ボーで録音したテーブを 2 倍の 速度で回したら? まず最初のピーと いう音は倍の周波数で聞こえること になるから、M S X パソコンは2,400 ボーと判断する。しかも、データはや はり 2 倍の速度で送られる。つまり、 2,400ボーのデータ転送が、普通に行 われるのと同じことになる。だから、 最初から2,400ボーで録音したテープを 倍速ロードしようとしても、これはム リということにはなるが……。

データレコーダというのは、周辺機器の中でも、比較的地味なモノだが、使う側にとっては重要な記憶装置のひとつである。このDR-2が刺激となって、各メーカーから、より使い勝手のよい製品が、より多く発売されることを望みたい。





●ハックアッフは子を持つ裏面 デジタル信号を出力する



●テープスピードの切換えを持つ 操作系、ボリュームはない。

仕 様					
THE I					
メーカー・型式	アイワ株式会社 DR-2				
品名	カセットデータレコーダ				
テープ速度	4.74cm/sec(ノーマル) 9.5cm/sec(ハイスピード)				
使用テープ	コンパクトカセットテープ(ノーマルタイプ)				
対応転送速度	600 —2400 bps				
電源	A C 100 V 50 / 60Hz				
消費電力	3 W				
寸法	166× 28× 46(mm:幅×高×奥行)				
重量	1.2kg				
色	グレー/シルバーのツートン				
価格	12,800円				

Mr.スタックの フポイントアドバイス

『ペンタのぼうけん』 大分県 工藤 洋輔君(10歳)

ラ回は、大分の工藤洋楠君。 10 才の 学4年生でプログラムを創れるなど スゴイね!マイコン歴・1年だそこ が、工藤君の「ペンタのぼうけん」



「I人旅としてX星のペンタはうちゅうの旅へ行った。だが、ロケットが壊われ、こまっていたらすててあった UFOがあり、それに乗ってX星に帰ることにした。UFOに乗ったらOILのとれる星にぶっかりOILを1000ちょうどにしなければならない。がんばれペンタ!(原文のまま)」

こんなストーリーとともに編集部に送られてきた「ペンタのぼうけん」のカセット。作者は大分の工藤洋輔君だ現在10才の小学生。マイコン歴 | 年のマイコン少年だ。

なんやかんやいっても10才で、しかもマイコンをはじめてたった | 年で | つのゲームを創りあげるって、大したものだ。原稿用紙 3 枚にわたって、ストーリー、遊び方、ブログラムの入力、セーブの方法などを丁寧に説明してくれるのも好感がもてる。

ただ、やはりマイコン歴 | 年では完 璧なプログラミングテクニックを持っ ているわけにはいかない。まだまだ未 熟だ。しかし、初心者レベルとしては なかなかのもの。これからが楽しみだ。 いっちょう、もんでやるとしょう。

のプログラムは、ただロードしてRUNするだけだ。ところが「ペンタのぼうけん」はちょっと特殊な構成になっているから注意が必要だ。とりあえず、いつものようにMSXとカセットをつなぎ、CLOAD。このときリモートプラグを

ちゃんとつないでおくように。

プログラムが読み終ったら、 カセットのPLAYボタンはそのままにしてRUN。画面には「ペンタのぼうけん HIT KEY」とでる。はてなAITって何だろうと思いつも何か適当なキーを押せばゲームスタートだ。

すると画面上には星がちらばり、このゲームの主人公ペンタが画面の右下にあらわれる。そして、画面の左上にはUFOがあらわれる。

冒頭で紹介したように、主人公ペンタは自分の乗っかっていたロケットが壊れたのでX星に帰るためには、UFOをなんとしてでも手に入れなければならないわけだ。ここがゲームの第一面(写真 I)。

UFOをつかまえるために はカーソルキーでペンタを動

かさなければならない。UFOはたえずピョコピョコ動いているし、ときどきワープロしてしまうのでなかなかつかまらない。またペンタはキーを押しっぱなしにしているとどんどん加速され制御しづらくなってしまう。

しかも時間に限りがある。画面を見ると A I Rの表示がどんどん減っていく。そう、ペンタの空気は 200 しかないのだ。これがなくなるまでに U F Oをつかまえないとゲームオーバーにな

写直 ゲームスタートした第 1 面の写真



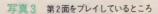
写真 UFOをつかまえて次の画面をロードしているところ

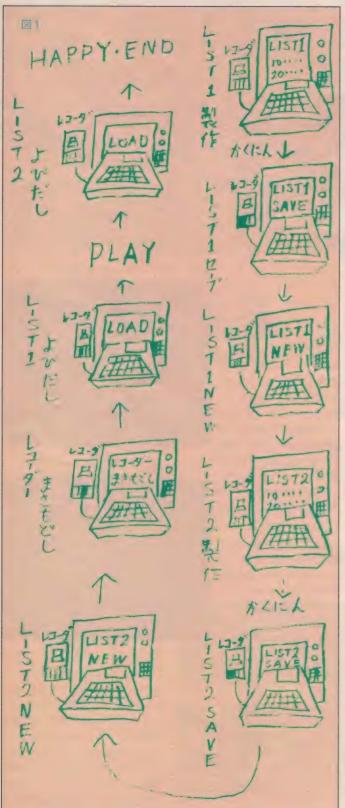


ってしまうのだ。

空気がなくなる前に運よくUFOを 捕えることができると次の面に進むことができる。画面には写真2のようなメッセージがあらわれる。何と第2面は別プログラムとなっていたのだった。ロードは自動的にやってくれるけれど、プログラムが読み終ったら自分でRUNしてやらなければならない。

第2面はペンタの乗ったUFOをオイルを補給できる星にぶつけるように







なっている。何回かオイルの補給を繰り返してオイルの量が1000になったらゲームは無事終了。オイルはどんどん減っていくが、マイナスになってもゲームは終わらない。いつ終わるか知れないゲームを体力の限界まで(?)続けることになる(写真3)。

2つにわかれて いると不便

リストは、159ページにあげてある。 2本あるので両方とも間違えないよう に打ち込んでセーブしてほしい。なお、 リスト I のあとに続いてリスト 2 をセ ーブしておくこと。そうしないと第 I 面が終ったあと、すぐ第 2 面がはじま らなくなる。なお、プログラムの打ち 込み、セーブの方法を説明した図を工 藤君自らかいたイラストで紹介してお こう。

プログラムテープができたらしばらくゲームを楽しんでくれ。さて、プレイしてみてどんなものだろうか。 UFO や星がピョコピョコ動きすぎてなかなかつかまらないとか、ペンタやUFO のスピードが速くなりすぎて、何が何だかわからなくなってしまい、あまつさえオーバーフローでとまってしまうとか、細かな不満点はいくつかある。

しかし、何といってもゲームのスムーズなプレイを妨げているのが、プログラムが2本に分かれていることだ。リストを見ると、それほど大きなものではないね。ということは、わざわざ2つにわける必要はないってことだ。実際に試したわけじゃないけどカシオの8 K B しかないM S X でも2本いっぺんに入るんじゃないかな。(編集部で確認した結果、まちがいなく動きま

寸)

ディスク装置があるときは、 メモリに入りきらないような大 がかりなプログラムをいくつか に分割して必要に応じて呼びだ す、ということもしばしば行 われる。しかしテープ版でそれ をやるのには少し問題がある。

テープは読み込み速度も遅く、 またしばしばエラーもでる。第

I面と2面の間に時間がかかるということは、せっかくのコーフン状態がさめてしまうことにもなりかねない。この程度のプログラムであれば何をおいても1本にまとめるべきだ。

ただ、将来大規模なアドベンチャーゲームなどを創ってどうしてもプログラムがメモリに入りきらないときもでてくるだろう。ディスクがあれば問題はないのだが予算の関係でそうもいかないとき、どうすればいいか知恵を授ける。

リスト I の 290 行をみると、単に C L O A D となっている。これでは先ほ ど指摘したようにロード終了後自分で R U N してやらなければならない。こ れの解決策として、L O A D, R を使 うんだ。

プログラムをセーブするときにCSAVEではなく、SAVEという命令を使う。こうするとテープにはアスキー形式という特別な形でプログラムが保存される。こうしておいて、CLOAD命令のかわりにLOAD命令を使い、ファイル名の指定のあとで、Rをつける。そうすると、プログラムを読み込んだあと自動的に実行してくれるんだ。これも覚えておくと便利なテクニック。もっともディスクさえあればこんな苦労はいらないけれどね。

基礎的な トレーニングを積む

さて、プログラムの中味はどうだろうか。どこかで見たことあるような、 でもきれいなキャラクタデザインにく らべるとプログラムがシンプルにできている。

たしかに機能は一通り持っていて文

U2 F1

句をいう筋合いはないのかもしれない。 しかし、見れば見るほどムダやゴチャ ゴチャしたところが見えてくる。

たとえば "HIT AIT KEY" の表示はあきらかに "HIT ANY

KEY"の問違い。リスト1の40~ 50行は実は全く機能していない。40行 でINKEY\$を使っていればともな く、INPUT\$命令は、キーから何 か文字が入力されるまで待っていてく れるから、単にプログラムを一時停止 させるだけならば50行の I Fなどいら ないわけだ。しかも、50行の I F文、 たとえば40行がINKEY\$でもおか しなことになってしまう。

また、10行と100行で全く同じ画面 やキーの設定をしている。加えて、意 味のないサブルーチンやGOTOがで てくるのも気になるところ。もっと口 ジックや全体の流れを整理して、コメ ントや空白をもっといれてわかりやす いプログラムを創るよう、いまから習 慣づけるようにしなければいけない。

さもないと、いつまでもゴチャゴチ ャしたプログラムしか創れなくて、い つまでたってもテクニックがみがかれ ない。リスト2についても全く同じ。 リストーとリスト2をみると共通部分 が多い。これをうまく整理して | 本に まとめると、シンプルなゲームのいい 見本になるだろう。

プログラムを創りはじめたころはい ろいろやりたくなるものだ。新しい命 令を使ってみたり、雑誌にでていた他 人のプログラムをまねしてみたい。そ れはそれでいいのだが、構造的にスッ キリしたプログラムを今から書くくせ をつけておくのは大切なことだ。

さもないと、せっかく若い(?)うち からプログラムをはじめたのに、いつ までたっても効率の悪いバグだらけの プログラムしか創れないことになって しまう。

『習うよりも慣れろ!』とよくいうが、 プログラミングテクニックを身につけ るのは、慣れることが大切なんだ。

『少年よ大志を抱け。』できたプログラ ムはどんどん編集部に送ってくれ。ゲ ームだけでなくホームコース、教育ソ フト、ビジネスソフトなども大歓迎だ。

```
10 COLOR 15,1,1:KEY OFF: SCREEN 1,2
```

20 LOCATE 9,7:PRINT "つつつの ほうけん"

30 LOCATE 9, 13: PRINT "HIT AIT KEY"

40 A\$=INPUT\$(1)

50 IFA\$="" THEN 100

100 COLOR 15,1,1:KEY OFF: SCREEN 1,2

110 GOSUB 250: SPRITE\$(1)=S\$: GOSUB 250: SPRITE\$(2)=S\$

120 FOR I=0 TO 100:LOCATE RND(1)*29, RND(1)*24: PRINT ".";: NEXT

130 ON SPRITE GOSUB 230: SPRITE ON

140 ON INTERVAL=100 GOSUB 240: INTERVAL ON

150 TIME=0: EX=60: EY=50: XX=200: YY=180

160 F=200: T=0

170 EX=RND(1)*20-10+EX:EY=RND(1)*20-10+EY:PUT SPRITE 0, (EX,EY), 9,1

180 S=STICK(0): IF S=1 THEN PY=PY-1 ELSE IF S=3 THEN PX=PX+1 ELSE IF S=5 THEN PY=PY+1 E

LSE IF S=7 THEN PX=PX-1

190 PUT SPRITE 1, (XX, YY), 15,2

200 XX=XX+PX: YY=YY+PY

210 T=T+1:E=E-1:LOCATE 5,0:PRINT "TIME ";T;"AIR ";E:IF E=0 THEN PLAY "O5L32CO4BAGFEDC"

: GOTO 300

220 GOTO 170

230 GOTO 280

240 FX=248*RND(1):FY=184*RND(1):RETURN

250 S\$="":FOR I=1 TO32:READ A\$:S\$=S\$+CHR\$(VAL("&H"+A\$)):NEXT:RETURN

260 DATA 1,1,1,3,7,F,1F,1E,1C,1C,7E,FF,FF,0,3E,1C,C0,C0,C0,E0,F0,F8,78,38,38,7E,FF,F F,0,7C,38

270 DATA CO, 2F, 3F, FF, 7F, FB, 71, E1, 65, E5, 71, 1F, F, 20, 7C, FE, 3, F4, FC, FF, FE, DF, 8E, 87, A6, A7, 8 E.FC.F0.4.3E.7F

280 LOCATE 0, 10: PRINT "すてておった UFOにのった^ ングは DILき 1000ちょうと"に しなければ"ならないのた"! (ロート" するので"PL

AYE おして(た"さい!)"

290 CLOAD

300 LOCATE 9,7:PRINT "GAME OVER!!"

310 LOCATE 8,11:PRINT "ቴ'ኢ/ዓኒ" ቅሃዴተታ?" 320 LOCATE 12,13:PRINT "(y/n)"

330 A\$=INKEY\$

340 IF A\$="Y" DR A\$="y" THEN RUN

350 IF A\$="N" OR A\$="n" THEN END

360 GOTO 330

リスト2

100 COLOR 15,1,1:KEY OFF: SCREEN 1,2

110 GOSUB 190:SPRITE\$(1)=S\$:GOSUB 190:SPRITE\$(2)=S\$

115 FOR I=0 TO 100:LOCATE RND(1)*29, RND(1)*24:PRINT ".";:NEXT

120 ON SPRITE GOSUB 180: SPRITE ON

125 ON INTERVAL=100 GOSUB 185: INTERVAL ON

130 TIME=0: EX=60: EY=50: XX=200: YY=180

135 F=200: T=0

140 EX=RND(1)*20-10+EX; EY=RND(1)*20-10+EY:PUT SPRITE 0, (EX,EY),9,1

150 S=STICK(0): IF S=1 THEN PY=PY-1 ELSE IF S=3 THEN PX=PX+1 ELSE IF S=5 THEN PY=PY+1 E

LSE IF S=7 THEN PX=PX-1

160 PUT SPRITE 1, (XX, YY), 15, 2

161 XX=XX+PX:YY=YY+PY 165 T=T+1:E=E-1:LOCATE 5,0:PRINT "TIME ";T;"OIL ";E:IF E=1000 THEN PLAY "04L32CDEFG";G

OTO 229

170 GOTO 140

180 SPRITE OFF: BEEP: E=E+30: SPRITE ON: RETURN

185 EX=248*RND(1):EY=184*RND(1):RETURN

190 S\$="":FOR I=1 TO32:READ A\$:S\$=S\$+CHR\$(VAL("&H"+A\$)):NEXT:RETURN

200 DATA E0,98,84,47,5F,2F,2F,17,1B,1D,E,F,7,3,0,0,0,0,0,80,E0,F0,F0,F8,F8,F8,F8,F8,P8 E1.19.7

210 DATA 1,1,1,3,7,F,1F,1E,1C,1C,7E,FF,FF,0,3E,1C,C0,C0,0,C0,E0,F0,F8,78,38,38,7E,FF,F F,0,70,38

220 CLS:LOCATE 10.9:PRINT "#MT" YO!!":PLAY "OSCO4BAGO5CO4BAGO5CCC":END

……ショートプログラム募集パー……

プログラムワンポイントアドバイスでは、皆さんのプログ ラハを待っています。老若男女、どなたでもけっこうです。 MAXマガジンまでプログラムを送ってください。ただし、 ショートプログラムに限らせていただきます。大きなプロ グラムは、プログラムエリアでカバーしたいと思います。





「おじゃましま~す//ソコンファミリー」の第2回目は、結婚1年半というホンワカカップル川原田さんのお宅におじゃましました。リピングルームいっぱいのマシンや楽器にぴっくり。それもそのはず、ふたりともコンピュータとは実からぬ関係の持ち主なのでした。



仕事も遊びもコンピュータと一緒

今回川原田さんのお宅におじゃましたのは、編集部に送られてきた I 通の手紙がきっかけ。2月号のクローズアップで募集したローラーボールの200万点プレイヤーに、すみれさんが応募してきたのです。証拠写真のバックには、すごいシステムが写っています。ムムッこれはただものじゃないな、と思ってさっそく電話。

電話に出たのは男性の声。取材のお 願いで電話したと言うと、快くOKを



頂けました。「失礼ですが、お兄さまでいらっしゃいますか」と聞くと「いいえ、すみれは私の妻なんです」との答。なんとすみれさんは人妻だったのでした。写真では高校生ぐらいだとばっかり思っていたので、びっくり!

ご夫婦ふたりで住んでいるとのこと。 あのシステムをどんなふうに使ってい るのか、ますます興味がわいてきてし まいました。



いう点は変わりません けどね」

アマチュア離れした システムの秘密が解け ました。音楽関係のお 仕事をしていらっしゃ ったんですね。奥さん のすみれさんは音楽大 学を出ていて、音楽は もちろん大好き。2台 のピアノも納得です。 ところですみれさんの お仕事は?

「リットーミュージッ クで音楽ソフトの製作 アシスタントをしてい ます。今一生懸命やっ ているのは、なんとデ バッグ。MSX用のソ フトも作りましたよ」

これは驚きです。コ ンピュータ関係のお仕 事をしていたなんて。

「前はコンピュータ なんて知らなかったん ですけどね。音楽関係 の仕事をしているうち にたまたまこうなって

しまったという感じで。これでも昔は 演奏家をめざしていたんですヨ」

仕事で鍛えたおかげか、すみれさん はタイピングが上手。家では、プログ ラムを打ち込むのはすみれさん、デバ ッグは彰洋さんと、役割分担している

コンピュータで

ふたりの家にMSXが仲間入りし たのは、どんなきっかけでしょう。

「シンセサイザをコンピュータで操っ てみたいと思ったのがきっかけです。 シンセサイザは結構前から使っていた のですが、子供の頃からピアノとかを 習っていたわけではないので、どうも 鍵盤をスムーズに扱えない。それでコ ンピュータで制御してみたらどうかな と思ったわけです。去年の5月にYA MAHAのX-DAYというフェアに行 きまして、そこでDX-7と出会ったん です。デジタルシンセサイザ D X-7、 デジタルリズムプログラマーRX-I5、 MSXマシンCX-5をまとめて全部買 ってしまいました。使い始めてみると、 とても具合がいい。FMミュージック

コンポーザを使うと、自分の考え ている音がすぐ出せるんですね。 これでテレビ番組の効果音を作っ たりもしましたよ」

お仕事にもしっかり役立ってい るようですね。

「最近は演奏にしか使わなかった のですが、BASICを勉強して いるうちにもっと他にもいろんな ことができるな、と気づきまして。 モニタ、プリンタ、データーレコ ーダと周辺機器を次々とそろえて しまいました。ソフトもいろいろ

欲しくなってきて、その研究のために MSXマガジンを読み始めたんですよ」

プリンタが 3台ある理由

彰洋さんが最初に買ったのはヤマハ のワープロソフト。

「プリンタはリストを取るぐらいにし か使っていなかったので、もっと活用 したかったんです。ワープロをやり始 めたらこれがおもしろぐて。外字登録 でいろいろなデザインを作ったり、領 収書用のハンコを作ったり。そのうち 友だちにも見せたくなってきて、今年 の年賀状は絶対コンピュータで作るゾ と決意したんです」

ヤマハの住所録ソフトとソニーのキ ャラクタ集を買って準備万端。ところ がヤマハのプリンタではカラープリン ト能力が不十分。

「どうしても3色以上使いたかったの で精工舎のGP-700Mというプリンタ を買ったんです。でもこれはハガキに プリントできなくてね。いろいろ工夫 してみたんですけどやっぱり無理で、 結局ソニーのプロッタプリンタを買う はめになりました」

それ以来ヤマハはワープロ用、精工 舎はグラフィック用、ソニーはカラ-プロッタ用と使い分けているそうです。



仕事に実用に、MSXをめいっぱい 活用しているおふたりですが、ゲーム ももちろん大好き。ふたりで得点を競 い合って真夜中までやりっぱなしなん てこともしょっちゅう。

「私は家ではもっぱらゲームばかりだ から、彼より上手よ」とすみれさん。 「ディスクもそのうち欲しいですね。 そうしたらレコード管理のプログラム なんか使いたいな」と影洋さん。

うらやましいくらい仲のいいおふた り。これからもMSXを可愛がってや ってくださいね。おじゃましました。



おなたもこのページに登場してあませんか、我が深てはこんにことに いただきます。住所、氏名、年齢、職業、電話番号、家族構成を明記の 上、以下の宛先にお願いします。採用の場合は薄謝進呈

ふたりは音の専門

東中野の駅からほど近いマンション の8階に川原田さんのお宅はあります。 リビングルームに通されてまず目につ いたのはグランドピアノ。よく見ると もう!台ピアノがあります。ミキサー やシンセサイザもあってちょっとした スタジオなみ。シンセの隣りがMSX コーナー。プリンタ3台(!).とMS X、それにモニタがあります。きわめ つけはデジタルシンセサイザ、 DX-7。 うらやましいくらいの充実したシステ

出迎えてくれたふたりは、影洋さん (29歳)とすみれさん(25歳)。

結婚して「年半というカップルです。 さっそく彰洋さんにお話をうかがって みました。

どんなお仕事をしてらっしゃるんで すか?

「ミキシングエンジニアをずっとやっ てきたんですが、ここ数年はラジオ番 組のディレクターをやったり、効果音 を作ったりといろいろ幅広く仕事をし ています。音や音楽の世界での仕事と



瀬木 信彦

ブロック転送命令

今までにお話した転送命令には、8ビットロードや16ビットロード命令がありました。これらの命令を使うと、メモリ上のデータを1バイト、または2バイト単位で他のメモリに転送することができます。今回登場するブロック転送命令は、一度に大量のデータを転送することができる命令です。高速にデータの転送を行うので効率が良く、MSXのCPU、Z80の特徴的な命令といえるでしょう。

大量にデータ転送をするといっても、内部では1バイトのデータを1つ1つ転送しています。ですから、転送するデータ量によって、転送にかかる時間も違ってきます。またデータの転送方法も、大きなアドレスから小さなアドレスへ向かって転送する方法と、小さなアドレスから大きなアドレスへ向かって転送する方法の2通りがあります。ニーモニックは次の4種類、LDIR、LDDR、LDI、LDDです。

これらの命令は、次の各ペアレジスタとともに使います。

HLレジスタ 転送するデータのアドレス

DEレジスタ 転送先のアドレス

BCレジスタ 転送するメモリ量(バイト数)

LDIRELDDR

この命令は転送する方向が違うだけで、それ ぞれ同じような働きをします。先ほども述べた ように、各ペアレジスタにアドレスと転送する データ量を指示しておけば、自動的に転送を実 行します。

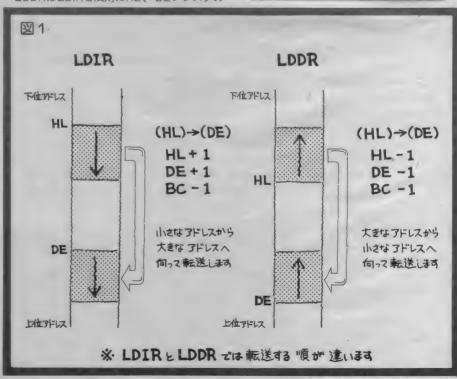
. LDIRは、HLレジスタが指すメモリのデータを、DEレジスタの指すメモリへ転送した後、HL+1、DE+1のようにアドレスを自動的に加算します。BCレジスタは1パイト転送し終えると、内容を一1します。このようにしてBCレジスタが0になるまで転送を自動的に繰り返すわけです。

LDDRはLDIRと反対にHL、DEレジスタの

内容を1ずつ減らしながら転送します。同じようにBCレジスタもー1していって、0になるまで繰り返します(図1)。

このように、LDIRとLDDRでは、転送するデータの順番が反対になっています。この転送する向きの違いが、次のような場合に大変重要になってくるのです。

► LDIRとLDDR の使い分け



MSXのCPU、Z80には高速かつ強力な命令があります。今回

登場するのはブロック転送、ブロックサーチという命令で、大量のメモリデータを高速に処理

するため、プログラムやデータ の移動に大変役立ちます。 これらの命令は、実行と同時

にいろいろな操作をします。そのときの各レジスタの動きに注意をしてください。

転送するメモリの領域と、転送されるメモリの領域が一部でも重なった場合、LDIRとLDD Rの使い分けが重要になります。図2をご覧ください。この場合はLDDR命令しか使うことができません。もしLDIR命令で転送した場合、転送するデータが壊れてしまうからです。ですから、大きなアドレスから小さなアドレスへ向かって転送する、LDDRを使うわけです。

反対に、図3のような場合はLDIRを使います。この場合LDDRが使えない理由は、各自で

考えてみてください。

LDIELDD

LDIRとLDDRは、自動的にブロック転送をする命令でした。一方、LDIとLDD命令は自動ではなく、1つのデータを転送したところで終了します。使い方はLDIRやLDDRと同じで、HL、DE、BCの各ペアレジスタとともに使います。またこの命令では、BCレジスタの状態によりフラグが変化します。

LDI命令

LDIR命令と同じように、命令を実行した後H L、DEレジスタの内容がそれぞれ1ずつ加算され、BCレジスタの内容は1だけ減算されます。 このときHLで示すアドレスのデータは、DEで 示すアドレスのメモリへ転送されています。BC の内容が減算(-1)の結果0になれば、P/Vフラグが0になります。BCレジスタが0でなけれ ば、P/Vフラグは1のままです。

LDIR命令と違うのは、1つのデータを転送したところで次の命令へ実行が移ることです。

LDD命令

HLとDEレジスタが-1される他は、LDI命

令と同じになります。

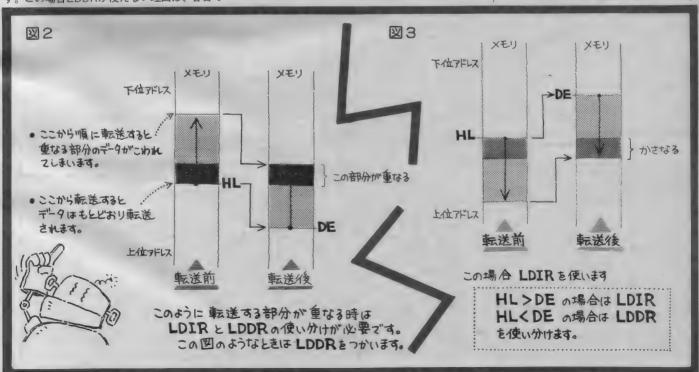
LDIとLDD命令は、先に述べたLDIRやLDD R命令と比較して、半自動でデータ転送をするという性格を持っています。LDIR、LDDR命令の方が自動なので便利に感じますが、転送するデータの内容によっては、途中で転送を中止したい場合もあり、上手に使い分けることが必要です。

また、すべてのデータを転送するのではなく、 2パイト毎に転送するなど、不連続なデータを 扱うときにも、LDIやLDD命令は重宝します。

ブロック転送を利用したプログラム

それでは実際に、ブロック転送を使ったプログラムを作ってみましょう。ここではサンプルとして、MSXのROMのデータを転送してみることにします。

- 0000H番地からE000H番地へ70H バイト転送する
- ② 0000H番地からE100H番地へ80H バイト転送し、もし77Hというデー タがあったら、そこで中止する。
- ③ 0000H番地からのデータを、1バイトおきにE200H番地へ40Hバイト



転送する。

①のプログラムはHLレジスタに0000H、DEレジスタにE000H、BCレジスタに0070Hをセットして、LDIR命令を実行すると自動的に転送してくれます。プログラムは図9のようになります。図5は0000H番地から007FH番地までのメモリダンプです。プログラムを実行させてから、転送先のアドレスE000H番地以降を確認してみてください。図6はそのメモリダンプです。E000H番地から70Hバイト分のE06FH番地まで、データが転送されています。

今回はLDIR命令を使いましたが、LDDR命令でも同じことができます。その場合、006FH番地から70Hバイト分をLDDR命令で転送します。転送する領域と転送される領域が重ならないので、どちらを使用しても問題はありません。②のプログラムは、転送を実行する前にHL

レジスタが示すメモリのデータを取り出して、

77Hという値かどうかを調べます。77Hでなけ

れば転送を実行し、77Hならば中止します。転送するときにデータのチェックをしますから、 LDIRは使えませんのでLDIを使います。

フローチャートは図10です。これをもとにアセンブルしたプログラムが図11です。転送したデータのメモリダンプを図7に示します。もとのデータ(図5)と比較してみてください。77Hの1つ前で転送が終了しています。プログラムのCP 77Hを変更することにより、転送する領域がかわります。00Hにすれば、000AH番地まで転送して終了します。

③は0000H、0002H、0004H……0012H……

というように、連続ではない転送をします。① と同じようにHL、DE、BCの各レジスタにセットします。ここで転送命令(LDIまたは、LDIR)を実行すれば、各レジスタの内容はHL+1、DE+1、BC-1となります。問題のように1バイトおきに転送しようとすれば、HL+2となるようにしなければなりません。この分はINCHLでおぎないます。

プログラムは図13のようになります。転送結果は図8です。図5と比較してみると、1バイトおきのデータが集められていることがわかります。

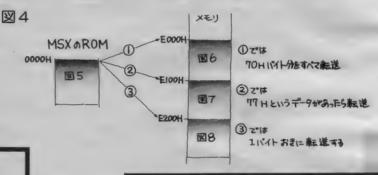


図5 転送するデータ

0000 F3 C3 D7 02 BF 1B 98 98:99 0008 C3 83 26 00 C3 B6 01 00:EE 26 0010 C3 86 00 C3 D1 01 00:14 0018 C3 45 1B 00 C3 17 02 00:17 0020 C3 66 14 00 C3 5E 02 00:84 00 00 20 00:9A @@28:C3 89 26 (2)(2) 0030 C3 05 02 DID 1717 ממ 1212 NO:FA MM38 C3 30 ØC. 911 014 90:07 מ24ות 13 C3 77 1715 C3 70 1715 C3:8D C3 D7 07 C3 CD 07:04 0048 7F 215 0050 C3 EC 07 C3 DF Ø7 C3 15:87 0058 08 0.3 DIF 1717 0.3 44 07 C3:0A 08 C3 0060 4F F7 07 00 C3 98:03 DOAS 13 03 AR 06 0.3 ØF 05 C3:85 0070 38 05 C3 D2 05 C3 1F 06:2F 0078 C3 94 05 C3 B4 05 C3 02:15

0042 H 番地に77 H があるので、その 前にブロック転送 を中止している

図7 プログラムで転送されたデータ

E100 F3 C3 02 BE 1B 98 98:7A E108 C3 83 26 00 C3 B6 01 00:CF E110 C3 86 26 00 C3 D1 01 00:F5 E118 C3 45 1 B 00 03 17 02 00 :F8 14 00 E120 C3 6A C3 5E 02 00:65 26 E128 C3 89 מת (717) ולולו 1210 **四四:7B** E130 C3 05 M? 00 00 00 00 00:DB E138 C3 C3 30 00 90 04 C3 9D:E8 E140 13 C3 FF FF FF FF FF FF:F1 FF:21 E148 FF FF FF FF FF FF FF FF:29 E150 FF FF FF FF FF FF FF E158 FF FF FF EE FF FF FF FF - 31 E160 FF FF FF FF FF FF FF FF:39 E168 FF FF FF FF FF FF FF FF:41 F170 FF FF FF FF FF FF FF FF:49 E178 FF FF FF FF FF FF FF FF:51

図6 プログラム1で転送されたデータ

E000 F3 C3 D7 02 BF 1B 98 98:79 E008 C3 83 26 00 C3 B6 01 00:CE ED10 C3 86 26 1213 03 D1 01 00:F4 E018 C3 45 1 R 2021 C3 17 02 00:F7 E020 C3 6A 14 00 C3 5E 02 00:64 E028 C3 89 26 00 00 00 00 00:7A E030 C3 05 02 171171 210 מוגו בח י ממ ממ EM38 C3 30 ØC. C3 911 714 03 9D:E7 E040 13 C3 77 0.5 C3 70 05 C3:6D F048 7F 05 03 D7 07 03 27:E4 CE E050 C3 EC 07 C3 DF 07 C3 15:67 E058 08 C3 ØF 07 C3 44 07 C3:EA E060 4F 08 C3 F7 27 aa C3 98:B3 13 A8 06 C3 ØE. 25 C3:65 E048 C3 E070 FF FF FF FF FF FF FF FF:48 FOR FF FF FF FF FF FF FF FF:50

図5とくらべると、奇数アドクは転送されていません

図8 プログラムで転送されたデータ

E200 F3 D7 BF 98 C3 26 C3 01:B0 E208 C3 26 C3 01 C3 1B C3 02:3A E210 C3 14 03 02 C3 26 ממ 02 00 12121 03 AC 90 C3:EE E218 C3 F220 13 77 C3 05 7F 03 177 CD:6A E228 C3 07 DE C3 08 DE C3 07:57 E230 4F C3 07 03 13 A8 C3 @5:71 E238 38 C3 05 1F C3 05 R4 C3:78 E240 FF FF FF FF FF FF:1A FF FF E248 FF FF FF FF FF FF FF FF:22 E250 FF FF FF FF FF FF FF:2A E258 FF FF FF FF FF FF FF:32

164

を転送

70 Hバイト分

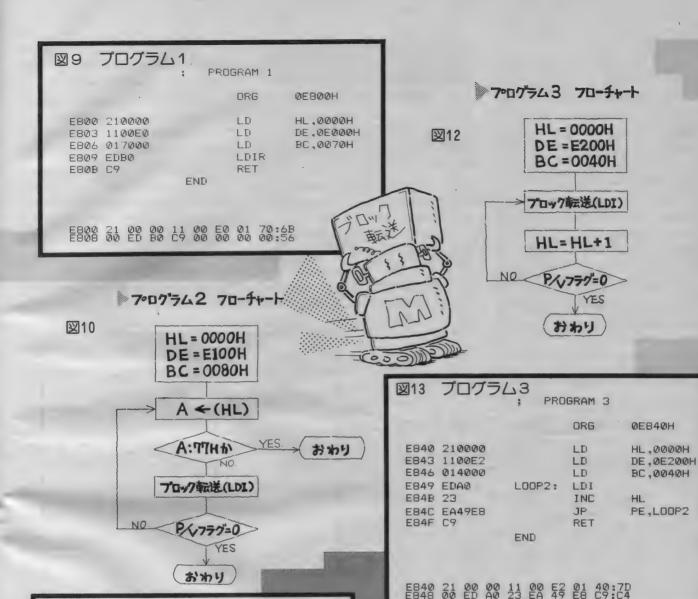


図11 PROGRAM 2 プログラム2 ORG 0E820H E820 210000 LD HL, 0000H DE , 0E 100H E823 1100E1 LD E826 018000 LD BC . 0080H E829 7E LOOF1: LD A . (HL) E82A FE77 CP 77H RET Z E82C C8 E82D EDA@ LDI E82F E0 RET PO E830 18F7 JR LOOP1 END E820 21 00 00 11 00 E1 01 80:90

77 C8 ED AØ EØ:38

E830 18 F7 00 00 00 00 00 00 20:27

E828 00 7E FE

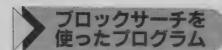
プロックサーチ命令

この命令は、大量のデータの中から目的のデータを検索するためのものです。ブロック転送と同じように、各ペアレジスタを使います。この命令ではHL、BC、Aの各レジスタを使用します。各レジスタの使い方は次のようになります。

Aレジスタ 検索する8ビットデータ HLレジスタ 検索開始アドレス BCレジスタ 検索をするバイト数 ブロックサーチ命令はCPIR、CPDR、CPI、C

PDの4種類です。

これらのサーチ命令は、Aレジスタの内容と HLが示すメモリの内容とを比較します。そして もし一致していれば、Zフラグをセット(1にな る)し、HLレジスタを加算または減算します。 またBCレジスタの内容を-1し、BC=0にな るとP/Vフラグを 0 にします。CPIと CPIR 命令 ではHL+1となり、CPDとCPDRではHL-1 となります。またCPIRとCPDRは、P/Vフラグ が0またはZフラグが1になるまで、上記の動 作を繰り返します。CPIとCPD命令は、1回実 行して次の命令に移ります。このときフラグの 内容を確認すれば、目的のデータがあったかど うか知ることができます。Zフラグが1ならば データを見つけたことになり、P/Vフラグが 0、 Zフラグも0であれば、目的のデータはなかっ たことになります。



ブロックサーチを利用すると、メモリの中から特定データをさがすことができます。テストプログラムとして、ROMの中から "Syntax error"というストリングス (文字列)を検索するプログラムを作ってみましょう。すべての文字をチェックすると大変なので、始めの"Syn"の3文字があれば見つけたということにします。"S"は16進コードで53Hです。"y"は79H、"n"は6EHです。ですから、53、79、6Eのデータの集まりがあれば"Syntax error"というストリングスが見つかったことになります。プログラムでは3文字を同時に調べることはできませんから、最初に53Hというデータを検索します。53Hを発見したら、次のデータが79Hかどうか調べ

ます。もし79Hでなければ、またそこから53Hを 検索します。このようにして53、79、6Eの順で データを検索し、さがし当てたところでプログ ラムは終了します。フローチャートは図14で す。

各レジスタのセット方法は、Aレジスタに検索するデータ、HLレジスタに検索を開始するアドレス、BCレジスタに検索するメモリの大きさ(バイト数)を、それぞれ指定します。

最初はAに53H、HLに0000H、BCに8000Hをそれぞれセットし、ブロックサーチを開始します。53Hを発見すると、次にHLレジスタ(53Hのデータが入ったアドレスの、次のアドレスにセットされています)で指定されたアドレスのデータが79Hかどうか調べます。79Hでなかったら、そこからまた53Hをブロックサーチします。79Hであれば、3番目のデータが6EHかどう

図14

707764 70-54-1 "Syntax error" 24-543

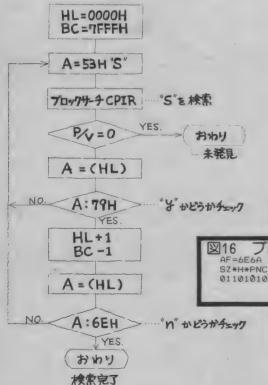




図16 プログラム実行後の各レジスタの様子 AF-6E6A BC-4276 DE-00000 HL-3D89 IX-00000 IY-00000 SP-F2FF (HL)-6E SZ*H*PNC 01101010

↑Syn″を発見したアドレス

図17 HLレジスタが示しているアドレスの前後をダンプ

52 00 53:ut FORS:00 3D80 75 74 20 46 4F 3D88 79 6E 3D90 72 6F 74 61 78 20 65 72:yntax en:F@ 72 00 52 45 54 55:nonRETU:60 3D98 52 4E 20 77 69 74 68 6F:RN witho:C0 3DA0-75 74 20 47 4F 53 55 42:ut GOSUB:66 3DAB 00 4F 75 74 20 6F 66 20:Out of :32 3DB0 44 41 54 41 00 49 6C 6C:DATAII1:28 3DB8 65 67 61 6C 20 66 75 6E:egal fun:F7 3DC0 63 74 69 6F 6E 20 63 61:ction ca:FE 3DC8 6C 6C 00 4F 76 65 72 66:110verf:DF

かを調べます。このときHLレジスタはHL+1 になったままですので、INC HLでHL+2とし て3番目のデータを調べます。6EHであれば完 了です。そうでないときはまたもとに戻り、ブ ロックサーチを開始します。

図15にプログラムリストを掲載します。プログラムが終了したときに、HLレジスタには、 "Syn"の"n" の文字データがあったアドレスが残っています。3D89Hなら正解です。プログラム実行後の各レジスタの状態をプリントアウトしたのが図16です。マシン語モニタのプリンタスイッチをONにして、チェックサム/アスキーの切り換えをアスキーにしてプログラムをスタートさせると、自動的にプリントアウトされます。プリンタのない人は、プリンタスイッチをOFFにしておいてください。画面上に各レジスタの内容が表示されます。

HLレジスタに残されているのが、 "Syn" の "n"の文字があったアドレスです。また、(HL) の内容が6 Eとなっていますが、これは "n" の16 進コードをあらわします。Hフラグは1 になっており、確かに目指す文字列を発見したことが

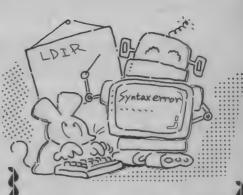
わかります。

図17は、HLレジスタが示しているアドレス の前後をアスキーダンプしたものです。実は、 この部分はMSX BASICで使うエラーメッセー ジテーブルなのです。



今回はブロック転送と、ブロックサーチについてお話しました。これらの命令はCPUのZ80の特長的な命令です。ブロック転送では、転送領域が重複するとき、LDIRとLDDR命令を使い分けなければなりません。どうして使い分けるのかを、よく理解してください。ブロックサーチでは文字を検索してみましたが、文字ばかりでなく数値等のデータを調べるのにも便利です。

次回は、おさらいの意味で前回までのまとめをしたいと思います。マシン語入門も次回で10回目を迎えますが、途中から読みはじめた人にも再スタートしやすい内容にしますので、お楽しみに。



パワーアップ・マシン語入門では、読者の皆さんからのマシン語に関する疑問や、解説して欲しい事柄など、お便りをお待ちしております。今後の記事作成の参考にしたいと思いますので、下記の住所宛て、ご送付ください。あわせて、講座に対するご意見・ご感想もお待ちしております。 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル5 F

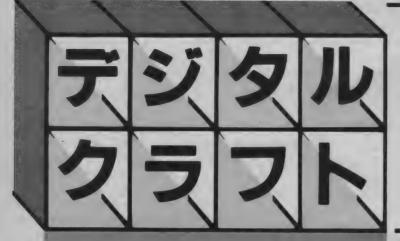
(株)アスキー MSXマガジン編集部 「パワーアップ・マシン語入門」係

ブロック転送・ブロックサーチ命令コード表

ニーモニック	動作	マシンコード	命令	フラグ SZ -H- 炒 N CY	ニーモニック	動作	マシンコード		フラグ S Z — H — % N CY
LDI	(DE)←(HL)	ED	2	• • − 0 ÷ ‡ 0 •	CPI	A-(HL) HL←HL+1	ED A1	2	② ↑ ↑ − ↑ 1 •
	DE←DE+1 HL←HL+1 BC←BC−1	A0				BC←BC−1	AI		
-	BC←BC−1				CPIR	A-(HL)	ED	2	② ↑ ↑ - ↑ - ↑ 1 •
LDIR	(DE)←(HL)	ED	2	• • - 0 - 0 0 •		HL←HL+1	B1		
	DE←DE+1 HL←HL+1	BO				BC←BC−1 A=(HL)または			
	. BC←BC−1					BC=0になるまで			
	BC=Oになるまで								2 1 1 1 - 1 - 1 1 •
	(> ()			• • - 0 - 1 0 •	CPD	A-(HL)	ED	2	↑ ÷ - ↑ - ↑ 1 •
LDD	(DE)←(HL) DE←DE−1	ED A8	2	• • - 0 - ‡ 0 •		HL←HL−1 BC←BC−1	A9		
	HL-HL-1	Ao				80-80-1			a
	BC←BC-1				CPDR	A-(HL)	ED	2	↑ ↑ - ↑ - ↑ 1 •
						HL←HL−1	B9		
LDDR	(DE)←(HL)	ED	2	• • - 0 - 0 0 •		BC←BC−1			
	DE←DE−1	B8				A=(HL) または			
	HL←HL-1 BC←BC-1					BC=0になるまで			
	BC=0になるまで								

フラグ表記 ●=影響を受けない 0=リセット 1=セット -=不定 ↓=演算結果に従った影響を受ける

①もしBC-1=0ならば ½=0、その他 ½=1 ②もしA=(HL)ならばZ=1、その他Z=0



オルゴールICのコントロール

古木戸 晋

ちょっと毛色を変えて、ほとんど外付けの 部品がいらないオルゴールICをMSXにつな いでみました。製作は簡単です。

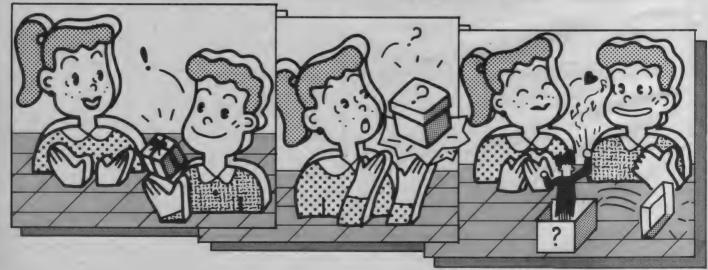
MSXにオルゴールIC。ちょっと奇抜な組合せですが、今月はこれをテーマに取り組んでみました。PSGを使ってソフトウェアでオルゴールのような音を出せますが、それはそれ。だって、音を出すソフトを作ったあとで、演奏するデータも作らなくっちゃいけない。まあ、そりゃ音楽がわかる人ならいいですが、時代はハイテック。難しいことは技術者(僕にとっては音楽家も技術者に思える)に任せて、わかる部分でクラフトしようという安直な結果だったりして。でも、インターフェイスを考えるとい

うことは有意義なのです(どこかで書いたな)。

さて、オルゴール I C は半導体を製造している国内のメーカーからたくさん出ています。 I 個の I C で複数の曲を演奏できるもの、警報音などが出せるもの、伴奏付きで演奏できるものなどなど。これらの多くは、どうも目覚し時計用に考えられているようです。考えてみれば、我々男性にとってオルゴール(例のゼンマイ式の)というのは目覚し時計くらいしか縁がなかったわけです。最近はデジタル式の時計が多くなって、それと共にオルゴールも電子化された

わけでしょうね。そういうわけで、オルゴール I Cはほとんど他に部品がいらず、消費電力も 少なくなっています。今回はMSXから電源を 取りましたが、鳴らすだけなら乾電池でも長持 ちします。ICとスイッチと発音素子、そして 電池があれば、何でも簡単に組み込めるわけで す。「愛の讃歌」なんかが鳴るようにセットして プレゼント、なんて安直な発想も可能。

電子パーツを売っているお店でもいろいろな オルゴール I C キットを売っていますから、I つ買って別に作ってみるのも手です。



ハードウェアについて

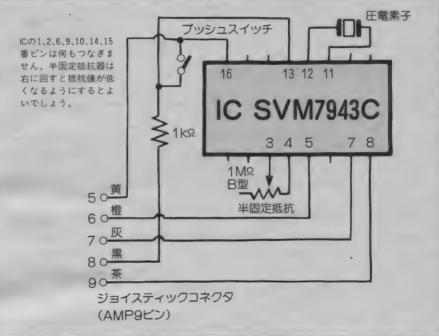
インターフェースは I Cのおかげで、ただ線をつなぐ、といった程度で簡単な構成になっています。本当はつなぐMSXのジョイスティックポートが難物(後述)なので、もう少し部品を追加したかったのですが、ソフトウェア側でカバーすることにしました。回路は図 I です。機能部品は I Cを入れても5個という簡単さ。その他の部品を全部入れても両手で数えられます。これで、8曲を自由に演奏することができるのです(ただし単音の演奏ですが)。

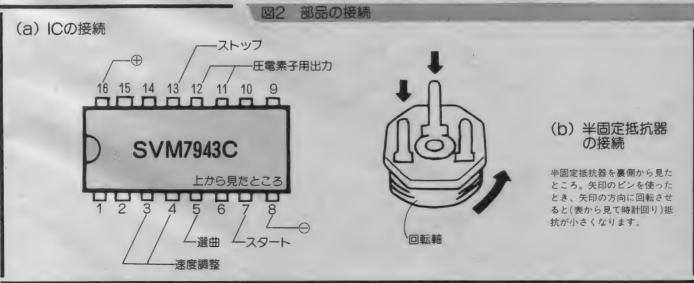
I Cの接続は図2のようになっています。16 ピンのDIP型ICです。このICの5番は選 曲をするためピンで、1回電源のプラスの電圧 をかける度に、次の曲が選ばれるようになって います。2回では2曲目というぐあい。この様 子は図3にあるとおりです。そこで、MSXか らこの信号を与えて選曲しようというわけ。こ のような信号、デジタル信号ですね。また、7 番は演奏を開始させるためのピンで、1回プラ スの電圧をかけると、動作します。演奏は1回 だけで、このピンをONにし続けても同じです。 つまりこの7番ピンはOVから5Vに変化するこ とで動作するのです。これをエッジトリガ方式 といいます。これで、5番ピンで選曲したのち、 7番ピンを I 回ONにしてやれば、希望する曲が 演奏できます。

| Cの13番は、演奏を停止させるピンです。 演奏は | 回だけですが、それでも途中で止めた いときに、このピンにプラスの電圧をかけます。 7番ピンとちがって、このピンは電圧をかけて いる間に7番ピンをONにしても演奏されません。 エッジトリガではないわけです。

さてこの3本のピンを、いつも通りMSXのジョイスティックポートにつないでいます。この3本のコントロールは、今回ソフトの分担になります。その他、電源ピン2本と音を出すための2本、そして演奏の速度を調節するための半固定抵抗器をつなぐ2本のピンを使って構成しています。

図1 オルゴールインターフェイス回路図





信号の変化と動作のようす まだ 2曲目 4曲目 各信号の変化のようすです。 1曲目 動作のしかたの違いを覚え ておきましょう。電圧は今 回の回路のものでICは 1.5 ~3Vでも動きます。 選曲 電圧が0→5Vに変化した 瞬間に動作 電圧が5Vになって いるときに動作 ストップ

使う部品はこれだけ

使用する部品を写真 | と表 | に挙げておきました。実は、これらの部品の多くは、秋葉原の「秋月電子通商」でオルゴールキットとして売られているものが使えます(店頭で870円)。

ICは、諏訪精工社のSVM7943Cというものを使います。Cのあとには英文字 2字が続きま

すが、これは曲の種類を表しています。この記事で使ったものは "ON" というもので、表2のような8曲が演奏できます。この I Cの構造はCMOSなので、取り扱いには注意してください。静電気で音もなく壊れます。買ったときにアルミホイルでくるむか、導電スポンジに差し

てくれるので、組み立てるまでそのままにしておきましょう。最近のCMOS-ICは丈夫ですが、今回の回路ではMSXにつないでいないとピンがどこにもつながれない状態になるので、組み上がった後の取り扱いにも気を付けてください。できればケースに組み込みましょう。ピンの接続は図を見てください。TTLICなどと番号の位置や外形も同じです。

圧電素子は、秋葉原の「亜土電子工業」で買



オルゴールコントロールの部品

規格や注意点 使用部品 諏訪精工計SVM7943C IC ケース入りのもの(発振回路のないもの) 圧電素子 押すとONになるもの(ピンがICピッチ) スイッチ 1KΩ(茶黑赤金) 抵抗器 半固定抵抗器 1MQB型 AMPSピンジョイスティックコネクタ コネクタ 16ピンタイプ(安いもので十分) ICソケット 大きめのもの。ベーク基板で十分。 ユニバーサル基板 細目のビニール線

ICに内蔵されている曲目

SVM7943C ON

SVM7943C OE

愛の潜歌

2 サンタルチア

ヘイジュード

子鹿のように 4

愛のロマンス

イエスタデー 6

ハッピーバースデー

ウエディングマーチ

グリースリーブス 草競馬

エリーゼのために

愛のロマンス

オーソレミーオ

ローレライ

かっこうワルツ

故郷の人々

いました。リード線は2本ですが極性はありま せん。これを | Cの||番と|2番につなぎますが、 どちらにつないでも同じ音が出ます。使用した 圧雷素子はプラスチックのケースに入っている もので、組み込みの際に取りつけが簡単です。 そして音も大きくなります。また、同じような 外形で中に発振回路が入っているものもありま すが、今回使うのは素子だけのものなので、購 入するときは注意してください。圧電素子は、2 枚の金属の間に素子をはさんだものです。この 金属部分に電圧をかけると、その電圧の極性に

配線板

よって変形します。この特徴を利用して、両極 に交流電圧をかけ素子を振動させて音を出すこ とができます。昔よく使ったクリスタルイヤフ ォーンも、これとほぼ同じ構造。ダイナミック スピーカーなどと比べて小型で薄く、しかも軽 くて、また駆動する電力も小さくてよいのでこ のような用途によく使われます。そういえば、 発振回路を内蔵したものではこれと乾電池だけ で簡単で実用的なモールス練習器になります。 これ、買うと結構高いんですよね。数千円した りしますが、圧電素子のブザーなら数百円です。

抵抗は、普通のカーボン抵抗器と半固定抵抗 器を使います。 | キロオームのカーボン抵抗器 のカラーコードは茶黒赤。精度の表示は金色で も何でも構いません。半固定抵抗器はIメグオ ームのものを使います。いろいろな種類があり ますが、写真のようなタイプが手に入れやすい でしょう。この半固定抵抗器で演奏の速度を変 えますが、抵抗値が大きくなるほど (I MΩに 近づくほど) 速度は遅くなります。

スイッチはプッシュオンタイプを使用します。 押すとONになるものあれば、何でも構いません。 ただし、モノによってはユニバーサル基板にピ ンが入らないものもあるので、置うときはピン の間隔が I C ピッチ (0.1 インチ) のものを選 んでください。スイッチは、基板上で強制的に 演奏を止めるために使います。この機能がいら ない場合は、スイッチとΙΚΩの抵抗が不要に なります。このとき、ジョイスティックポート の8番を直接 I Cの13番に接続します。

その他の部品は今までと同じです。ICソケ ットは、16ピン用。ハンダ付けのうまい人なら なくても可能です。ジョイスティックコネクタ は、AMP9ピンです。ケーブル付きを使うと 楽ができます。ただし、ジャンク品などでは9 番がつながっていないものもあるので、よく確 認して買いましょう。プリント基板は、大きめ のものを用意すると楽にできます。材質はベー クで十分。ケースに組み込むときは、その大き さに合わせてください。



いよいよ製作を始めよう

回路が簡単なので、1時間もあれば十分作れます。写真2と写真3が、製作した基板です。配線は見やすくするため太い線を使ってあります。あまり太い線だとハンダ付けが難しいので、模型店などで売っている普通のビニール線で適当です。またラッピング配線用のテフロン線などは熱に強くハンダ付けがしやすいのですが、値段が少し高くなります。

製作は、まずICソケットをハンダ付けして、 抵抗器、圧電素子、スイッチと基板にハンダ付けしていきます(図4を参照にしてください)。 そして、ピンとピンをつなぎます。ジョイスティックコネクタのハンダ付けは最後に行いましょう。長い線が先に付くと、後のハンダ付けが面倒になります。

いつも通り、ハンダ付けは素早く行いましょう。またICのピンとピンの間は狭いので、ショートに注意。虫メガネで確認するくらいの気持ちでチェックしながら製作を進めてください。ハンダ付けのときは、まず部品のピンと線に軽くハンダ付けてから、コテ先をピンに当て、、ハンダが溶けたときに線を付ける、という具合にするとうまくいきます。ハンダごては10~20ワットくらいのものが適当です。

製作とハンダ付けの確認がよーくできたら、

いよいよ動作チェックです。しかし、その前に もう一度、配線を確かめてください。必要なと ころに配線されているか。ちょっと引っ張った くらいでハンダ付けがとれないか、などなど。

OKなら、ICの方向に注意してゆっくりとソケットに差します。半固定抵抗器は中央の位置にしておきます。これはあとで自由に調節してください。そして、Iか2のジョイスティックコネクタに接続し、MSXの電源を入れてみます。いつものように初期画面が出れば完成。出なかったら、あわてて電源を切るしかありません。うまくいったら、キーボードから、OUT 160、15: OUT 161、133(RETURN)

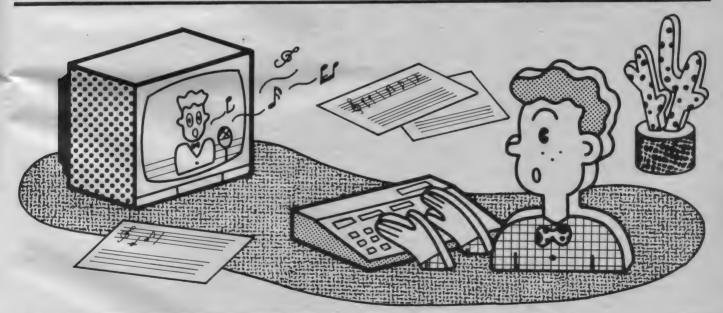
と素早く入力してください。表の中のどれかの 曲の演奏が始まるハズです(多くがなぜかヘイ ジュード)。2度ほど入力しても始まらない場合 は、配線を確認してください。また、ここで基 板上のスイッチを押して、演奏が止まるかどう かも確認してください。

すべてうまくいけば、ハードウェアは完成とあいなり、ソフトウェアの入力が待ってます。

▲写真2 基板の部品面

▶写真3
配線のようす

図4 ハンダ付けのテクニック -ハンダごて ○このようにすると 部品のピン うまくいきます。 ハンダとこてを 基板のランド ピンにあてる (裏側) 両者をくっ付けてハンダ うまく付く。さら ハンタ にハンダを盛ると ごてをあてる 先をよじって しっかりする おく リード線にも ハンダごてとハンダを 先を4~5mm ハンダ付け むいておく 芯にあてる



ソフトウェアを入力しなくちゃ

リストーが、プログラムリストです。リスト のほとんどがマシン語のデータになっています。 その他の部分は、マシン語プログラムの書き込 みなどで、コントロールはすべてマシン語です。 本当は B A S I C で作りたかったのですが、 いろいろな理由でこうなりました。入力は、デ ータの数を間違えないように、そして行を抜かさないように注意してください。データは16進数の表記になっているので、0から9とAからFまでの英数文字だけを使っています。Bと8などを間違えやすいので注意。また、実行する前にテープかディスクに必ずセーブしておきま

しょう。理由はわかりますね。1つでも間違っ て入力すると、正常な動作は絶対しません(フ リをする悪質な場合もある)。

プログラムの操作方法は簡単です。キーボー ドの"P"と"S"、カーソルキーの"介"と"具"の 4つのキーを使います。

プログラムをRUNさせると、キャップスロ ックランプが点燈します。Pキーは演奏開始で す。押すとオルゴールの演奏が始まります。止 めるのがSキー。演奏が始まるとカナロックラ ンプが点燈し、Sキーで演奏を止めると消燈し ます。ただしSキーを押さないまま演奏が終わ ると点燈したままになります。また、基板上の スイッチを押して止めたときも、点燈したまま

選局はカーソルキーで行います。↓キーを押 すと表に挙げた次の曲、介キーでⅠつ前の曲が 選択されます。ただし、1回の選曲には少し時 間がかかります(約1秒)。これは10に高速な 信号を送れないためで、選曲中はキャップスロ ックランプが消燈するのでわかります。消えて いるときのキー入力は無効です。2曲以上スキ ップするときやPキーで演奏を始めるときは、 ランプの点燈を確かめながら行ってください。 また演奏中に選曲すると、自動的に演奏を止め るようにしています。これをしないと、演奏中 にピピポピパという音がして、選曲した曲が始 まるのです。このピピポというのは、各曲の頭 の音です。リストの320行の最後のデータと次の 330 行の最初の2つのデータ、計3つを00にす るとこのようになります。ところで最初に演奏 する曲は、表の2番目の曲になります。電源を 入れたときに、1つ次の曲を選んでしまうから です。

プログラムの終了は、BASICの時と同じ ようにctrlーSTOPで行います。ただし、マシン 語領域はそのまま有効なので、他のマシン語プ ログラムをロードするときは一旦雷源を切るか リセットキーを押したほうが無難です。もちろ んプログラムにあわせてCLEAR 命令を実行 したほうが簡単ですが…。

マシン語のソースリストをリスト2に載せて おきますので、マシン語のわかる人はのぞいて みてください。なお、この中では実はやってい けないことをやっています。PPIとPSGの 直接アクセスです。今のところ問題はありませ

コントロールプログラム

- 100 /************
- 110 / オルコ"ール IC コントロール ソフト
- 120 /*************
- 130
- 140 CLEAR 256.&HE000:DEFUSR=&HE000
- 150 FOR I=0 TO 159:READ D\$
- 160 POKE &HE000+I, VAL ("&H"+D\$)
- 170 NEXT
- 180 A=USR(0)
- 190 DATA F3,F5,C5,D5,E5,3E,80,CD
- 200 DATA 95,E0,AF,CD,32,01,CD,B7
- 210 DATA 00,38,24,3E,08,CD,3D,E0
- 220 DATA E6,60,FE,40,28,4A,FE,20
- 230 DATA 28,42,3E,04,CD,3D,E0,E6
- 240 DATA 20,28,10,3E,05,CD,3D,E0
- 250 DATA E6,01,CC,56,E0,18,D7,E1
- 260 DATA D1,C1,F1,FB,C9,57,DB,AA
- 270 DATA E6,F0,82,D3,AA,DB,A9,C9
- 280 DATA 3E,0A,CD,95,E0,CD,8A,E0
- 290 DATA AF,CD,95,E0,18,B8,3E,B0
- 300 DATA CD,95,E0,CD,8A,E0,E6,80
- 310 DATA CD,95,E0,C9,06,07,18,02
- 320 DATA 06,09,3E,FF,CD,32,01,CD
- 330 DATA 56,E0,3E,85,CD,95,E0,CD
- 340 DATA 8A,E0,E6,80,CD,95,E0,CD
- 350 DATA 8A,E0,10,E6,AF,CD,32,01
- 360 DATA 18,84,1E,20,16,FF,15,20
- 370 DATA FD,1D,20,F8,C9,F5,3E,0F
- 380 DATA D3,A0,F1,D3,A1,C9,00,00

んが、将来の新製品までは保証できません。実 は、これには理由があるのです。

MSXでは、いろいろな処理を同時に行うた めに、割り込みという方法を使っています。具 体的には1/60秒ごとにPSGを操作しているの です。このため、BASICでジョイスティッ クポートを操作しても、長くても1/60秒後に内 容が書き変えられてしまうのです。これはマシ ン語でも同じです。そこで、今回のプログラム では、起動した直後に割り込みを禁止していま す(DI命令)。BASICから利用できれば最 高だったんだけど。もちろんBASICからコ ントロールできないわけではないのですが、基 板上に I C がゴロゴロしそうで…。

おわりに

簡単な回路と、ちょっと複雑なソフト。でも 作ることに意義があると割り切って紹介した次 第です。なお、ICの5番と7番の接続をはず して、どちらかの線(ジョイスティックコネク タの6番か7番)を10の6番に接続しておく と、MSXの電源を入れたときに鳴りだします。 用途はいろいろあるでしょう?

というわけで、このページにもときどき顔を 出しそうになってきました。MSXの用の16進 キーボードを作ろうか、なんて考えていますの で、そのうち登場するかもしれません。

11710	コミハ類リーフリ	7 L			-		
リストと	マシン語ソースリ	1	,	_	1	_	1
0087 = 0132 = E000 F3	BREAK CHGCA	X ÉQU 0087H AP EQU 0132H ORG 0E000H ; DI	E04A E04D E050 E051	3EØA CD95EØ CD8AEØ AF CD95EØ 18B8	F	PLAY:	LD A,0AH CALL WPSG CALL WAIT XOR A CALL WPSG JR GETDT
E001 F5 E002 C5 E003 D5 E004 E5 E005 3E6 E007 CD6 E00A AF E00B CD6	95EØ	PUSH AF PUSH BC PUSH DE PUSH HL LD A,80H CALL WPSG XOR A CALL CHGCAP	EØ58 EØ5B EØ5E	3EBØ CD95EØ CD8AEØ E68Ø CD95EØ C9		STOP:	LD A,080H CALL WPSG CALL WAIT AND 80H CALL WPSG RET
E00E CD: E011 38: E013 3E: E015 CD: E018 E6: E01A FE: E01C 28: E01E FE: E020 28: E024 CD: E027 E6: E029 28: E029 28: E029 28: E020 CD: E030 E6: E032 CC: E035 18	24 08 3DE0 60 40 4A 20 42 04 3DE0 20 1D 05 3DE0 01 56E0	CALL BREAKX JR C,RETBAS LD A,08H CALL SNSMAT AND 60H CP 40H JR Z,INCSEL CP 20H JR Z,DECSEL LD A,04H CALL SNSMAT AND 20H JR Z,PLAY LD A,05H CALL SNSMAT AND 01H CALL Z,STOP JR GETDT	E066 E068 E066 E066 E072 E074 E077 E076 E076 E082 E088 E088	0607 1802 0609 3EFF CD3201 CD56E0 3E85 CD95E0 CD8AE0 E680 CD95E0 CD8AE0 10E6 AF CD3201 1884		DECSEL: INCSEL: BLCT:	LD B,07H JR SLCT LD B,09H LD A,0FFH CALL CHGCAP CALL STOP LD A,85H CALL WPSG CALL WAIT AND 80H CALL WPSG CALL WAIT DJNZ SLCT XOR A CALL CHGCAP JR GETDT ; LD E,20H
E037 E1 E038 D1 E039 C1 E03A F1 E03B FB E03C C9	RETB	S: POP HL POP DE POP BC POP AF EI RET	EØ8E EØ8F EØ91	20FD 1D 20F8 C9	1	LOOF1: LOOF2: WPSG:	LD D,0FFH DEC D JR NZ,LOOP2 DEC E JR NZ,LOOP1 RET ; PUSH AF
E03D 57 E03E DB E040 E6 E042 82 E043 D3 E045 DB E047 C9	AA FØ AA A9	AT: LD D,A IN A,(@AAH) AND @F@H ADD A,D OUT (@AAH),A IN A,(@A9H) RET	EØ96 EØ98 EØ9A	3EØF D3AØ F1 D3A1			LD A, ØFH OUT (ØAØH), A POP AF OUT (ØA1H), A RET ; END

月刊ログイン編集部がMSX MAGAZINEの読者さんにおとどけする

ログイン通信











やっぱ、いいねぇ! おもろいねぇ、と絶賛し きりの月刊ログイン。キミ も読むべシ! 買うべシ! 特集 空想科学はゲームの原点なのだ!

SFLABIL

ゲームとSFは親類同様の親しい交際をしているのでは、ないだろーか?の精神に基づき、強力空想科学ゲーム2本をはじめ、科学世相巷談、SFゲームレビュー、SF大放談など、明るくとりまとめた珠玉の特集なのだ

「ビデオゲーム通信&ファミコン通信」で必殺テクニックを身につけよう

"チャンピオンシップ"50面を解くためのウルトラテク大紹介!

ロードランナーの解法だ

ジャレコの新作 "忍者くん" の必勝法も、さっそく大解剖してしまったのか

MSアイザックII大紹介

ほか、ナムコの新作"ディグダグII"の、マボロシの面紹介もやってしまう

毎度おなじみの緊急情報だぜ

刘小宁个マIV画面写真入手

国際的雑誌ログインだから手に入った、できたてほやほやの大スクープだ!

テープログインもたくさんのソフトをそろえて大充実だ

回派则小师则以

PC-8801シリーズでおーいに遊べる、NEWタイプのロボットバトルゲームの登場だ!

・フトリーゲー/、麻雀ゲームと年号暗記ソフトがみごとにトッキング

ザ・フペーフウォーブ バカウケ! "ザ・スペースウォーズ"PC-

■ A B001mk !!(SR)、S1版が完成したそ!!
NINI IN PC-8801とFM-7で楽しんていただいている"NINJA"も、い



MSXソフト・書籍取扱書店一覧を

ここに掲載されている各書店で、 MSXソフト・書籍を販売しています。

札幌	旭屋書店 札幌店 1	011-241-3007
札幌	リーブルなにわ書房	011-221-3800
札幌	紀伊國屋書店 札幌店	011-231-2131
札幌	ダイヤ書房 西店	011-665-6223
札幌	紀伊護屋書店 琴似店	011-644-2345
札幌	常黄型	011-214-2301
旭川	三省堂書店 旭川店	0166-22-6411
旭川	ブックス 平和 マルカツ店	0166-23-6211
帯広	信正堂 藤丸店	0155-27-2816
北見	福村書店	0157-23-3330
青森	成田本店	0177-23-2431
青森	今泉本店	0172-32-2231
八戸	伊吉書院	0178-44-1917
盛岡	東山堂書店	0196-23-7121
仙台	金港堂	0222-25-6521
仙台	宝文堂 本店	0222-22-4181
仙台	いずみ書房	0222-95-2375
仙台	水野會房	0222-41-5437
石巻	ヤマトヤ書店 中里店	0225-93-3323
古川	高山書店 古川支店	02292-3-1050
秋田	秋田ブックセンター	0188-32-9942
横手	金喜書店	01823-2-3450
山形	八文字屋	0236-22-2150
村山	大石書店	0237-55-3815
東根	あすなう書店	02374-7-0099
福島	コルニエいわせ書店	0245-21-2101
福島	博向堂書店	0245-21-1161
いわき	ヤマニ書房 本店	0246-23-3481
水戸	川又書店 駅前店	0292-31-0102
水戸	ツルヤブックセンター	0292-25-2711
日立	田所書店	0294-22-5537
土浦	共栄堂	0298-21-6134
神栖	マルエス神栖店	02999-2-1233
神栖	なみき書店	02999-6-1855
医鼻	茨城博文堂	02998-3-1246
高萩	忠雪堂 田所書店	02932-2-3020
石岡	秋山書店	02992-6-3439
宇都宫	岩下駅ビル店	0286-33-2334
足利	岩下書店	0284-41-2175
足利	ブックスアミーカ 足利	0284-41-4111
真岡	福田屋百貨店 真岡店1	幹籍部
		02858-4-0111
高崎	学階書房	0273-23-4055
高崎	サカヰ書店	0273-62-1500
太田	曾根書店	0276-45-1228
川越	黑田書店	0492-25-3138
川越	紀伊國屋書店 川越店	0492-24-1111
浦和	須原屋	0488-22-5321
所沢	凌雪堂書店	0429-22-2279
飯能	田中一誠堂	0429-74-1111
深谷	ブックスアミーカ 深谷	0485-73-6111
千葉	セントラルプラザ多田屋	0472-24-1333
千葉	キディランド第二千葉店	0472-25-2011
船橋	旭屋書店 船橋店	0474-24-7331
津田沼	芳林堂書店 津田沼店	0474-78-3737
木更津		0438-23-4210
東金	サンピア多田屋	04755-2-3663
松戸	堀江 良文堂	0473-65-5121
柏		0471-64-8551
神田	三省堂書店 本店	03-233-3315
神田	東京堂書店	03-291-5181
	明正堂 秋葉原店	03-251-2161
		03-295-5581
八重洲		03-281-1811
日本権		03-272-7211
洪松町	丸蕃 浜松町店	03-435-5451

	4 1 1 1 1 1 1 1	
新宿		03-354-0131
斯宿	三省堂書店 新宿西口店	03-343-4871
新宿	京王百貨店 音響売場	
高田馬塘	未来堂	03-209-0656
	明屋書店 五反田店	03-492-3881
目黒	アイブックス目黒店	03-473-4791
蒲田	栄松堂書店 蒲田店	03-731-2241
蒲田	ヤマト サンカマタ店	03-735-1551
蒲田	KOA(コア)	03-735-2586
祖師ケ谷	アイブックス祖師ケ谷店	03-483-0871
世田谷	パルキルン堂	03-427-4411
渋谷	紀伊國屋書店 渋谷店	03-463-3241
渋谷	旭屋書店 渋谷店	03-476-3971
渋谷	大盛堂	03-463-0511
笹塚	紀伊國屋書店 笹塚店	03-485-0131
中野	明星書店	03-387-8451
荻窪	ブックセンター荻窪	03-393-5571
池袋	芳林堂書店 本店	03-984-1101
池袋	旭屋書店 池袋店	03-986-0311
池袋	池袋西武ブックセンター	03-981-0111
板橋	碳島書店	03-965-4005
綾瀬	近代書店	03-601-5721
葛飾	平安堂書店	03-655-5988
八王子	くまざわ書店 本店	0426-25-1201
吉祥寺		0422-22-1031
阿佐ケ谷	双葉 北口店	03-334-4628
府中	啓文堂	0423-66-3151
調布	真光書店	0424-87-2222
財田	久美堂 小田急店	0427-23-7088
国分寺	三成堂	0427-23-7000
国立	東西書店	
多摩	くまざわ書店 永山店	0425-75-5061
多摩	くまざわ丘の上プラザ店	
横浜	有隣堂横浜東ロルミネ店	0423-71-3221
横浜	有隣堂 横浜西ロトーミ	
ma	付降室 領 の 日 日 日 日	045-311-6265
横浜	丸善ブックメイツ	045-453-6811
横浜	栄松堂書店 横浜ジョ1	
IM//C	不仏主書店 ! 展示とコ	045 321-6831
横浜	有隣堂 伊勢崎店	045 - 261 1231
横浜	文教堂 青葉台店	045 - 983 - 5150
川崎	文学堂 本店	044 - 244 - 1251
川崎	有隣堂 川崎店	044-211-1851
川崎	文教堂 宮前平店	044 855 2583
海ノロ	ブックセンター文教堂	044 811-5557
海ノロ	文教堂 溝ノ口店	044 811-8258
横須賀 平塚	平坂書房 サクラ書店 駅ビル店	0468-22-2655
平塚		0463 - 23 - 2751
	サクラ書店 紅谷町店	
大船 鎌倉	かまくら書店	0467-46-2619
	是存書店	0467 22-0266
小田原	八小堂書店	0465-22 7111
小田原	伊勢治書店	0465-22-1366
相模原	文教堂 星ケ丘店	
相模原	アイブックス 相模原店	0427-42-6771
伊勢崎	有隣堂 伊勢崎店	045 - 261 - 1231
	紀伊國屋書店 新潟店	0252 41 5281
	北光社	0252-28-2321
白根	ブックスデイトナ	0253-77-6794
長岡	ブックセンター長岡	0258-36-1360
長岡	党張書店	0258-32-1139
長岡	大阪屋書店	0258-32-0332
新井	文栄堂	02557-2-5135
見耐	押野見書店	02586-6-2207
富山	瀬川書店	0764-24-4566

0764-24-4166

清明堂

-	4	(U)
		K
		~~~
横田		20766-21-0431
金沢金沢	北国書林 片町店	0762-23-0534
金沢	1つのみや 片町店 王様の本 入江店	0762-21-6136 0762-91-6504
教質	27千田	0770-25-2777
福井	勝木書店	0776-24-0428
福井	勝木書店 ベル店	0776-34-1752
甲府	朗月堂 貫川店	0552-28-7356
湯沢	おびきゅう書店	0183-73-1121
長野	平安堂 長野店	0262-26-4545
松本	ブックスロクサン	0263-35-5555
松本	臨林堂書店	0263-32-5340
松本	中信堂	0263-26-7255
岡谷	交新堂	0266-22-3244
岡谷	笠原書店	0266-23-5070
佐久	平安堂 本店 大阪屋書店	0265-24-4545
岐阜	自由書房	02676-7-4024
岐草	自由書房ブックセンター	0582-75-0208
鼓車	大衆書房	0582-62-2525
大垣	東文堂 駅前店	0584-75-3536
大垣	三城書房	0584-75-5605
瑞浪	明文堂	0572-67-1185
静岡	静岡谷島店	0542-54-1301
静岡	吉見書店	0542-52-0157
浜松	谷島屋 楽器部	0534-53-9121
沼津	吉野屋	0559-23-5676
沼津	マルサン宝塚店	0559-63-0350
沼津	東海ブラザ	0559-66-4129
清水 富士	戸田書店 サンワブックス	0543-65-2345 0545-53-8871
MW	マエダ事務器	0559-87-5551
名古屋		052-562-0077
名古屋	丸善ブックメイツ	052-971-1231
名古屋	丸善 名古屋支店	052-261-2251
名古屋	日進堂書店 上前津店	052-263 0550-
名古屋	白沢書店	052-793 6864
名古屋	水野書店	052 822-6244
名古屋	ブックス村瀬	052-802-8161
名古屋	池下三洋堂	052-762-2345
名古屋	四軒屋三洋堂	052-773-7722
名古屋	小幡三洋堂	052-795-1128
名古屋	ブックス金山 神宮店 三洋堂書店杁中店	052 · 682 · 3817 052 · 832 · 8202
愛知	東郷三洋堂	05613-8-0010
豊橋	精文館	0532 -54 - 2345
岡崎	サン書房	0564-21-1101
屋張旭	森林堂	05615-4-6885
美濃加茂	丸圭書店	05742 5 2281
野明	オカジマ書店	0562-92 1980
小牧	小牧三洋堂	0568-73-3462
春日井	高蔵寺三洋堂	0568 - 51 - 6766
刈谷	刈谷三洋堂	0566 24-1134
岩倉安城	キトウ書店	0587-66-7070
知多	日新堂	05667-5-2028 05697-3-4315
津	別所書店第川ビル店	0592-24-1014
四日市	文化センター 白揚	0593-51-0711
四日市	シエトワ白揚	0593-54-0171
大津	大津西武ブックセンター	0775-25-0111
彦根	天農堂 ギンザ店	07492-4-2115
草津	村岡光文堂	07756-2-2261
守山	平和書房	07758-3-2611
THE PROPERTY.	ADE ADELEGISTRATION CONT. TO THE PARTY OF THE PARTY OF	and the second second second

京都	大垣書店 1	7075-441-3721
京都	オーム社書店 関西	075-221-0280
京都	ブックストア談	075-255-0654
京都	パピルス書房	075-312-2562
京都	光文堂 いずみや店	075-641-4892
無額	坂本屋 ショッピング	
	W.4.12	0773-76-5282
大阪	旭屋書店 本店	06-313-1191
大阪	紀伊國屋書店 梅田店	
大阪	オーム社	06-345-0641
大阪	駸々堂 京橋店	06-354-2413
大阪	難波ブックセンター	06-644-5501
大阪	駸々堂書店 心斎橋店	06-251-0881
大阪	旭屋書店 難波店	06-644-2551
大阪	大阪工業大学 学園庫:	生会給品部
		06-954-4801
大阪	大栄書店	06-853-1351
阿部野	旭屋書店 アベノ店	06-631-6051
豊中	耕文堂	06-854-3316
展中	佐々木書店	06-856-0856
量中	大阪大学 豊中生協	06-841-3326
高機	城書店	0726-89-0661
茨木	ミテカ	0726-33-5182
枚方	旭屋書店 枚方近鉄店	0720-46-3111
枚方	水嶋書房デパート店	0720-51-3432
寝屋川	不二書店	0720-31-4314
東大阪	近畿大学 生協	06-725-3311
神戸	海文堂	078-331-6501
奈良	南部図書	0742-22-5191
和歌山	津田書店	0734-28-3074
松江	今井書店	0852-24-2230
馬取	富士書店	0857-23-7271
米子	今井 本通り店	0859-32-1151
岡山	紀伊國屋書店 岡山店	
	丸善 岡山支店	0862-31-2261
広島	フタバ えびす店	0822-48-3888
広島	金正堂	
		0822-47-5533
	広文堂 本通店	0822-46-9581
福山		0849-25-0050
福山		0849-25-2200
宇部	京屋書店	0836-31-2323
萩	白石書店	0838-22-0084
山口	文栄堂	0839-22-5611
高松	宮脇書店	0878-51-3733
高松	宮脇書店 屋島店	0878-43-8571
松山	紀伊國屋書店 松山店	0899-32-0005
松山	アカデミア明屋	0899-41-4141
松山	明屋 大街道店	0899-41-4242
松山	アテネ書店 竹原店	0899-32-0880
福岡	寿屋 博多店 書籍部	092-281-4411
福岡		092-721-7755
福岡	九州大学生協 農学部店	
福岡		092 522 2685
福岡	福岡金文堂アニマート原	
福岡	ブックセンター ほんだ	092 - 581 - 9558
小倉		093-521 4744
佐賀		
		0952-25-0500
長崎		0958-21-5453
查椅		0959 4105
五崎		0958 - 27 - 4115
熊本		0963-22-5531
熊本	中井書店 東窪店	0963-38-1085
宮崎	大山成文館	0985-26-2510
鹿児島	山形屋	0992-24-6411



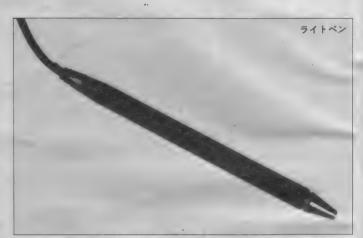
# グラフィックス関連用語集

プログラムを打ち込む ときに、画面上に現れ るカーソル。チョロチョロ動いてじゃまだな、 なんて思った人はいないかな? しかし、も しカーソルが無かった けばいいんでしょ。

というわけで、今回 は広いディスプレイ上 で、自分の居場所を示 してくれるポインティ ングディバイスのお話。

## ポインティング ディバイスって何?

気候が暖かくなってきて、どうもお 昼ごはんの後の授業が眠くて仕方がな い、という日が多くなってきた。窓際 の席になんか座っているものなら、ぽ かぽかの陽射しについウトウト…。気 がつくと、頭の中は夢の世界、しかし、 今は授業中だ。プロの居眠り師は姿勢 を正し、エンピツを持つ手をノートの 上に置き、一見授業中。完璧だ!と思っ たら、先生も授業のプロだった。見事 に見破られてしまった。「こら / 寝て いたんだろう。今、先生が言った所の 問題を解いてみろ」「え、どれだどれ だ?」と隣の友人に聞く。「あれだよ、 あれノ」「あれって言ったってわから ないよ」こういうときに、先生が問題を 棒か何かで指し示してくれたら、すぐ わかるのにね。哀れ、MSX少年「廊 下に立っていなさあい!」となってし まった。ところで、どうしてコンピュー 夕用語って英米語が多いんだろうね。 まあ、生まれた所がアメリカだから仕 方ないかな。でも、「この個人用家庭電 算器の命令一覧表を鍵盤から入力して、 実行させたら、動かなかったので印字 機で印字してみたら虫がいた。"2000行 へ行け"命令と"もし…そのときは"命 令が違っていたので虫とりをして2.92 寸磁気円盤記録装置に蓄えた…」なん て日本語で言ったらしっくりこない。 いきなり "ポインティングディバイ ス"なんて英語を言われたって何だか さっぱりわからないけど、アメリカや イギリスの少年少女たちにとっては、 すぐ意味が分かるわけだから、やはり 有利だよね。ポインティングディバイ スとは、そのまま日本語にすると "指 し示す道具"ということ。なんだ、そ んな簡単な意味だったのか、となって しまう。さっきの話も、先生がポイン



ティングディバイスを持っていれば良 かったのだね。

そこでコンピュータに、ここの問題 をしなさい、ここを赤く塗りなさいな どと位置を示すためにも、ポインティ ングディバイスが必要になるというわ けだ。それではコンピュータのポイン ティングディバイスというと、いった いどんなものがあるのだろう。

## ・カーソル

もっともポピュラーなものが、カーソルだね。ディスプレイ上で文字などを表示する位置を示している。だいたい、一文字分の大きさの四角形の点滅やアンダーラインが多い。MSXマシンでは、インサートモードのときにはアンダーラインになるなど、目的によって形が変化するので便利だ。

このカーソルを動かす方法は、カーソルキーを使用するのが一般的だ。カーソルキーの矢印の方向に動くのは当然のことだけど、ポインティングディバイスを動かしているということなのだね。そうやって考えると、ジョイスティックを使っても、画面上の一点を指示することができるから、これもポインティングディバイスということができる。

カーソルが無いという状態を考えると、たとえばプログラムを打ち込んでいるときに、現在どこを打ち込んでいるのかわからないということが起こってしまう。これでは困る。やはり、自分の居場所は、はっきりとしておきたいね。小さいけれどとても役に立つカーソルなのだ。

#### ● ライトペン

ライトペンは、懐中電燈のひとつで、 暗い所を見るのにとても便利だから、 君もひとつ持っておこう。というのは 嘘です。

最近、グラフィックソフトで目にする機会が多い、このライトペン。一見するとコードの付いた、ただの棒か、はたまた胃カメラか、という感じ。しかしこれも立派なポインティングディバイスのひとつと考えることができる。ペンで指した所を指示するわけだから、もっとも直接的でわかりやすいし、使いやすいね。

ところでTVの画面は、30分の1秒で1枚の画面を描いている。525本の走査線が、上から順に絵を描いていくのだ。そこで画面の1点について考えると、30分の1秒で、しかも順にずれたタイミングで点滅していると考える

# ここはどこ? 私はポインティングディバイスよ

とよい。そこでその点の光を取って、コンピュータとのタイミングを比べてみれば、画面上のどこの位置の光の点滅かがわかるということだ。つまり、ライトペンは光を出しているものではなくて、ディスプレイ上の光を受け取っているものなのだ。

## • マウス

カーソルの形は、ディスプレイ上の 一点を指し示すわけだから、別に四角 形でなくてもかまわない。1ドットの 点を指示するには、矢印や指の形など もある。このカーソルを見てコンピュ ータ通が思い浮かべるのはマウスだ。

その形から、マウスという名がつい たのだけど、胴体の底の部分には小さ なローラーがついていて、このローラ 一の回転を読み取り、シッポの部分に あたるコードでコンピュータに伝える。

マウスは、人間の手の動きとカーソルの動きが一致するので、人間工学の見地からも注目されている。たとえばお絵書きソフトでは、カーソルが、そのまま筆の代わりになるのだ。またアイコン(処理内容を簡単な記号にしたもの。例えばプリントアウトならプリンタの絵が描いてあったりする)にカーソルを合わせてトリガボタンを押すということだけで処理ができるので、プログラム不要のオペレートが可能になるのだ。MSX用にも安価な物が登場しているぞ。

このマウスを、そのままひっくり返 したものが、トラックボールなどと呼 ばれているものだ。頭をちょこんと出 したボールを転がすことによってカー



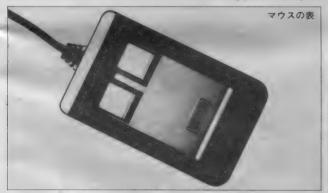
ソルを動かす。一昔前、ゲームセンターでアメリカンフットボールのゲームが流行ったので、思い出して欲しい。

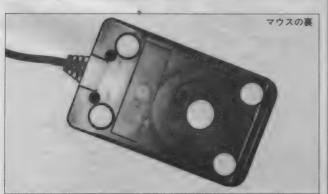
## ● タブレット

何のへんてつもない平板。その上をなぞると、あ~ら不思議。その通りに線を引くことができる。画面上にはカーソルなどは出ないが、平板上の点と画面の点は一致しているので、これもポインティングディバイスということができる。

## ●タッチセンサー

ディスプレイ上に透明なシートをかぶせたり表面を加工して、直接指などで位置を指示する。つまりタブレットの平板がディスプレイ上に移ったものだ。最近では指で書いて計算するデジタル時計なども登場しているが、あれも同じこと。アイコシやメニューと組み合わせると、初心者でもとても使い易いので、街頭にあるビデオテックス端末などに、よく使われている。







## M S X コ モ ン セ ン ス

# COMMON SENSE

今月のテーマ

# 第9回 ナニして、アレをして

DESIGN/STUDIO UP

IF文を使うときに、いささか困ってしまう場合がある。それは『××が△△ならば、ナニしてナニして、アレをして』と、長々と命命が続く場合である。ひとつやふたつの命令ならば、IF文の中に入れてしまえるが、複雑な動作をするとなると、結局、ゴチャゴチャとしたものになりかねない。プログラムはスッキリと見やすいほうがよい。そのためには、サブルーチンをうまく使うのが1番なのである。IF文+サブルーチンを考える。

さて、今月は先月号でも少し触れた、 『ナニしてナニして、アレをして』とい う、IF文の後に長い処理が続く場合 のことを考えてみよう。

例によってつまらぬたとえ話で申し わけないが、まず会社という組織を考 えていただきたい。

・会社とひと口でいっても、大は社員 数が数万人というマンモス企業から、 小は横町の八百屋さん程度のものまで、 千差万別である。

横町の八百屋さんならば、オヤジさんが社長、奥方が副社長、取締役には 長男とオジイチャン、オバアチャンあるいは親戚のオジサンあたりが名を連ねる、というのが普通だろう。で、だいたいにおいて、この親戚のオジサンは同じ町の駅の反対の商店街かなにかで、セトモノ屋をやっていたりするのである。

このくらいの規模の会社なら、たと え頭に株式と付いても、株主総会など は茶飲み話にのついでにやってしまえ ばよいわけだし、社員同士の会議など、 食事のたびに行われているようなもの だから、意志の疎通を欠く組織になる 可能性など、まず考えられない。

社長であるところのオヤジさんは、 営業担当重役であり、資材管理の責任 者であり、運輸部門のボスであり、店 長でもある。ところが、このオヤジさ んが、たまたま親戚の法事かなにかで 家を留守にすると、こんどは奥方が、 営業担当重役兼、資材管理責任者兼、 運輸部門マネージャー兼、店長となる わけだ。

ところが、ここでまたも偶然に、この八百屋のオヤジさんと奥方が、組合の旅行に2人つれ立って出かけたとすると、こんどはオジイチャンなりオバアチャンが営業担当重役兼、資材管理責任者兼……、となる。

つまり、この八百屋さんの重役であり、社員である彼らは、その会社のすべての機能を把握した人間でなければならないのである。

これは、この株式会社八百屋さんが、 ひとりの人間によって把握し、管理し、 運営できる規模だから可能なことなの だ。

それでは、社員数が数万人というような大規模な会社ではどうか? これは、あらためて考えて見るまでもない。

大銀行の頭取りが窓口で「いらっしゃいませ」をやっている図を見たことがある人はいないだろうし、商社の社長がビス1本のセールスに歩き回るということもない。だいたい頭取りクラスの人物に、「いらっしゃいませ」をや

られてしまったら、貫祿負けしてビビってしまう。

会社の規模が大きくなればなる程、 その組織は合理的な作りのものになら なければいけない。それぞれのセクションには、その部門のエキスパートた る人物が配されるべきなのである。

八百屋のオヤジさんがライトバンを 運転して配達に回って歩けるのは、そ れがその町内に限られているからであ る。アメリカからトウモロコシを運ぶ のは彼の仕事ではない。



100 CLS: KEY OFF 110 FOR I= 1 TO 2 IF I = 2 THEN GOSUB 1000 ELSE G 120 OSUB 2000 130 NEXT I 140 GOTO 110 150 END 160 ' 1000 CS= 4: :BS= 1 1010 GOSUB 10000 1040 RETURN 1050 ' 2000 CS= 9 :BS= 2 2010 GOSUB 10000 2040 RETURN 2050 " 10000 CLS: COLOR 15, CS, CS 10010 LOCATE 12,12:CL\$=STR\$(CS)
10020 PRINT "COLOR 15";",";CL\$;",";CL\$
10030 FOR KS= 1 TO BS:PLAY "a":NEXT KS 10040 FOR KS= 1 TO 500:NEXT KS 10050 RETURN

# 見ずらいIF文

まず、リスト1とリスト2を見較べていただきたい。実はこの2つ、まったく同じことをやっているのである。

一応、解説ふうのものを付け加える ならば、以下のような内容のものだ。

まず先頭行の100行。これはひと目でわかるであろう。要するに画面を消して、ファンクションキーの表示を消すどいうだけのこと。

次の110行は130行と対になって、ループを形成する。これはリスト1、リスト2、どちらも同じ。

120行については後述するとして、 140行はエンドレスループを作るため のものだし、150行はただのEND文。

この部分も、リスト1、リスト2に差はない。

さて、問題は120 行である。これは ご覧の通り、まったく見てくれが違う。 しかし、やっていることは同じである。 「もし、Iが2のときは、画面を消し、 背景色とボーダーカラーを4にする。 12,12の位置にカーソルを移動させ、 COLOR 15,4,4と表示し、aの音を1回、Kを1から500までカウントする。Iが2以外のときは、画面を消し、 背景色とボーダーカラーを9にする。 12,12の位置にカーソルを移動させ、 COLOR 15,9,9と表示し、aの音を2回、Kを1から500までカウントする』というのが120行のIF~THEN ~ELSE文である。

ここで気が付いてほしい点が2つある。ひとつは、1が2のときも、そう

でないときも、やるべきことがやたらに多いということだ。これがもし I F 文でなければ、こんなにわかりにくいマルチステートメントなど、まず使わない(少なくとも、今までのこのページのやり方では)。もうひとつは、 I が2のときも、それ以外のときも、基本的にやることは同じであるということ。違うのは、色が4であるか9であるか、あるいはaの音を1回なのか2回なのかということである。

それらの問題を合理的に解決すべく、 プログラムされたのが、リスト2である。

# サブルーチン を使う

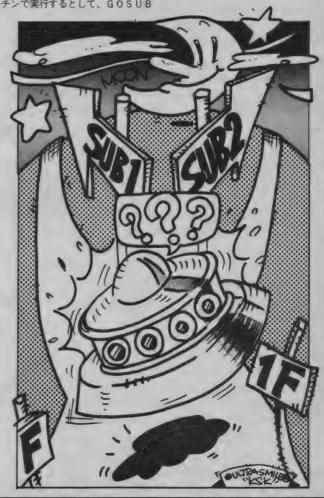
まず、120行に注目してほしい。リスト1ではゴチャゴチャとマルチステートメントで書かれていた部分はサブルーチンで実行するとして、GOSUB

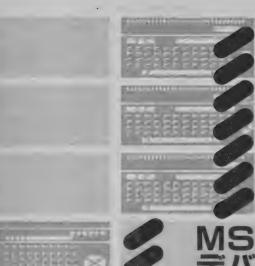
文にしてしまう。これで、メインプログラムはぐっとスマートに、かつ、流れを把握しやすい形になる。これで、まず第1段階はクリア。

次に、共通部分は一緒にして、さらにサブルーチン化してしまう。つまり、 IF文で分岐し、ダイレクトに飛び込むサブルーチンでは変数の値のみを設定し、その変数を持って共通に使うサブルーチンに飛ぶことになるわけだ。

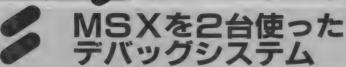
ここでは使う変数が2つだけだから、その気になればメインルーチンの中で設定しても、それほど複雑になることもないだろうが、4つ、5つと増えるに従って、見ずらくなるのは当然である。

メインルーチンというのは、プログ ラムの流れをコントロールするための ものと考えていただきたい。細かい枝 葉の部分はサブルーチンにまかせるの が美しい。





# MSX テクニカル ノート_{NO.9}





# 久野宏一

今月は、ちょっと変わったデバッグシステムを紹介します。マシン語を使っている人ほど、便利なシステムですから、ぜひ利用してみてください。

BASICにしろマシン語にしろ、プログラ ムを作るにはデバッグ作業がつきものです。ど んなに優秀なプログラマでも、いきなり完全な プログラムを作ることはできません。バグ(プ ログラムミス)を取り除いていかなければなら ないのです。でもこれがなかなか大変で、ヘタ をするとプログラムを書くよりデバッグしてい る時間のほうがかかってしまいます。このデバ ッグも、BASICなら途中でプログラムを中 断したりして比較的容易に行うことができます。 しかしマシン語では、プログラムを途中で中断 したり、メモリやレジスタの内容を見るのは大 変なことなのです。だからどうしてバグが出た のか調べるのも容易ではありません。そこでM SXでのマシン語開発のために、デバッグのツ ール(道具)プログラムを作ってみました。こ れを使うとプログラムを中断したり、メモリ やレジスタの内容がチェックできます。また、 今回紹介するプログラムはVDPやPSG、V RAM、そしてスロットなどMSX専用の機能 をサポートしています。そして何より大きな特 徴は、MSXを2台使って片側(ターゲットマ シン)のマシン語プログラムを、もう一方のM SX(ホストマシン)から制御するということ です。今までのプログラムでは、ツールプログ

ラムとデバッグするプログラムとを1台のMS Xの中にロードする必要がありました。このため、2つのプログラムが置かれるアドレスによっては使えないものも出てしまうわけです。しかし、2台のMSXを通信させながらデバッグすることで、この問題はほとんど考えなくても よくなりました。また、デバッグの状態を表示 する画面が別になるため、画面表示のプログラ ムのデバッグが、大変楽に行えます。 2 台の M S X が必要というのがちょっと大変かも知れま せんが、友だちと貸し借りするなどして使って みてください。便利ですよ /

# まずケーブル作りから

2台のMSXを通信させる方法は、ジョイス ティックのエミューレーション機能を付けることにしたので、ターゲットマシン(デバッグす

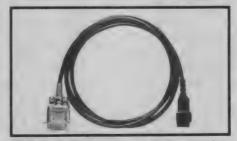
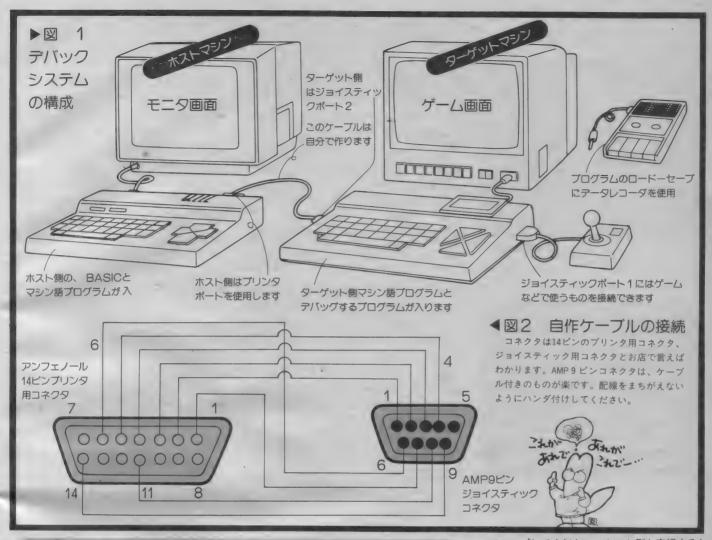


写真1 今回使用する通信用ケーブル ホスト側はアンフェノール14ピン、ターゲット側は ジョイスティックコネクタ(AMP9ピン)を使い ます。写真はケーブル付きAMP9ピンコネクタで、 14ピンコネクタ側だけハンダ付けしています。接続 は図2を見てください。

るプログラムがあるMSX) はジョイスティックポート2、ホストマシン (ターゲットマシン を制御するMSX)はプリンタポートを使うことにしました。全体のようすは図1のとおりです。

2台のMS X をつなぐためには専用のケーブルが必要ですが、こんなケーブルは売ってないので自分で作らねばなりません。といっても端子と端子を線でつなぐだけですから、気楽に作ってください。材料は、ジョイスティックポートにつなぐ A M P 9 ピンのメスコネクタ(デジタルクラフトでおなじみ)とプリンタポートにつなぐアンフェノール14ピシのオスコネクタ。その他 8 芯以上のケーブルがいりますが、ケーブル付きの A M P 9 ピンコネクタを使えば不要です。図 2 はその接続です。1本1本確認しながら、しっかりとハンダ付けしてください。



# プログラムの入力もしっかり

使い方や機能を後まわしにして、先にプログラム入力の方法を説明します。2台のMSXともマシン語を使いますから、マシン語を入力するためのモニタプログラムが必要です。MSXマガジンによく掲載されていますから、持っていない人はまずこれを入力してください。

プログラムは全部で3つに分かれています。 、ターゲットマシン側のプログラムから説明しま しょう。ターゲットプログラムは、リスト1の マシン語ダンプリストにあるものです。必ず

CLEAR 100, & HEFFF RETURN として、領域を確保して入力してください。入力と確認が終わったら、

BSAVE "CAS:TARGET", & H F000, & HF300, & HF000 RETURN とし、テープにセーブしておきます。実行する ときは、デバッグするプログラムのアドレスに 従ってCLEAR命令を実行させてから、

BLOAD "CAS: TARGET", R

と入力します。

次にホストマシン側ですが、まずリスト2の BASIC部分を入力してください。間違いの ないことを確認したら

CSAVE "HOSTB "RETURN

でセーブします。このとき、テープは巻き戻さずに、そのまま止めておきます。マシン語は

CLEAR 100,&HE800 RETURN を実行してから、リスト3を入力します。入力が完了したら、BASICに続けて

BSAVE "CAS: HOSTM", & HF

でセーブしてください。ホスト側を実行すると きは、ターゲットマシン側を動かしたのち

CLOAD "HOSTB "RETURN

R U N RETURN

を入力します。マシン語部分は、プログラムが 自動的にロードします。

# プログラムを チェック!

接続ケーブルを、ホストマシン側のプリンタポートとターゲットマシン側のジョイスティックポートにつなぎます。プログラムをRUNすると、ホストマシン側に『***MSX MONITOR SYSTEM***』と表示されます。これは、ケーブルを通して通信の確認ができたときに表示されるので、このメッセージが表示されない場合は、プログラムと接続ケーブルを確認してください。次に、あとで説明するコマンドを(例えばDコマンド)を実行して

みます。もしエラーが出るようなら、同じ理由 が考えられます。説明どおりの表示が出たら、 問題ないでしょう。



写真2 デバッグシステムの初期画面 これは、ホストマシン側の画面で、ターゲットマ シン側とうまくつながったときに出ます。ですか ら、先にターゲット側を起動させてください。



写真3 使つてみたところ Sコマンドでプログラムを入れて、プレークポイントをセット。PCレジスタの内容を、プログラムの先頭アドレスにセットして、Gコマンドを実行しています。プレーク後、レジスタの内容を調べています。

# 1

# コマンドの種類と使い方

では、コマンドについて説明していきましょう。コマンドが入力できるのは、『Command:』と画面に表示されているときです。コマンド入力は最初の1文字のみ有効で、2文字目以降は無視されます。また、入力は大文字のみです。コマンドを入力してリターンキーを押すと、その動作に必要なパラメータを聞いてきますから、それに合わせて値をセットしてください。入力する値はすべて16進数です。



#### ロ(メモリダンプ)コマンド

メモリの内容を表示します。パラメータは開始アドレスです。単にリターンキーを押すと、前回の次のアドレスから表示されます。表示は8行分(1行は8パイト)行われ、内容に対応する文字を続けて表示します(アスキーダンプ)。また表示するメモリのスロットや種類などは、Pコマンドで指定できます。



## S(メモリセット)コマンド

メモリの内容をセットします。パラメータは 開始するアドレスです。まず、アドレスとセットする前のデータ、その内容に対応する文字を 表示します。ここで、セットする値を入力して ください。単にリターンキーを押すと、前の値 を保ったまま次のアドレスに進みます。なお、 このコマンドから抜けるときは、".(ピリオド)" を入力します。セットするメモリのスロットや 種類などは、Pコマンドで指定できます。



## P(ページセット)コマンド

メモリ操作(D、Sコマンド)の対象となるメモリの選択をします。これには、VRAMとCPUに直接つながるメモリがあります。まず現在のメモリの種類と番号が表示され、どのメモリを指定するか聞いてくるので、VRAMのときはV、メモリのときはMを入力します。Vを入力すると、以降のメモリ操作はすべてVRAMが対象となります。Mの場合は基本スロットの番号を聞いてくるので、0~3で答えます。次に拡張スロットの選択です。同じように0~3を入力しますが、拡張されていないときは単にリターンキーを押してください。なお、現在使用中以外のスロットを選択し、同時にC000H番地~FFFFH番地をD、Sコマンドで操作することはできません。



## B(ブレーク)コマンド

プレークポインタのセットとリセットを行います。最大10ヵ所まで設定できます。プレークポインタは、デバッグするプログラムを実行させるとき、これで設定したアドレスを実行すると自動的に終了させるものです。なお、セット/リセットはトグル方式で行い、セットされているアドレスを入力するとリセット、今まで指定されていないアドレスを入力するとセットされます。なお、ブレークポインタのアドレスは、Pコマンドの指定にかかわらず、現在使われて



いるメモリに対して有効です。また、ROMの 中には設定できません。



## **P(レジスタセット)コマンド**

レジスタの内容を表示、変更します。CPU、 VDP、PSGのレジスタが指定できます。最 初にどのLSIかを選択します。CPUならC、 VDPならV、PSGならPを入力します。選 択するとそのLSIのすべてのレジスタ内容を 表示して、変更するレジスタ名を聞いてきます。 変更しない場合は単にリターンキーを押します。 レジスタ名として使えるのは、CPUではA、 F, B, C, D, E, H, L, AF, BC, D E, HL, AF, BC, DE, HL, IX, I Y、SP、PCです。またフラグもS、Z、H F、P/V、N、CYで指定できます。レジス タ・フラグ名のあとに"'(アポストロフィ)" を付けると、裏レジスタを指定できます。PS GとVDPのレジスタは、それぞれ0~FHと 0~7の数字(16進)で選択します。



#### G(ゴー)/C(コール) コマンド

ターゲットマシンにあるプログラムを、Rコ マンドで設定したレジスタ内容で実行します。 開始アドレスは、レジスタのPC(プログラム カウンタ)に設定された内容です。ブレーク動 作でコマンドモードになった場合はその次のア ドレスがセットされているので、そのままGコ マンドで実行を続けることができます。Cコマ ンドのときは、レジスタの内容を聞いてきます。 そしてプログラムの最後のRET命令でコマン ドモードに戻り、レジスタの内容を表示します。

#### 1(インブット) ロ(アウトブット)コマンド

1/0ポートの入出力を行います。 | コマン ドでは1/0アドレスを、0コマンドでは1/ 0アドレスと出力するデータを入力します。な お、このコマンドではPSGへの出力はできな いようになっています。



#### H(ヘルプ)コマンド

コマンド一覧を表示します。操作中にコマン ドがわからなくなったときに、利用します。



#### ロ(クイック)コマンド

このデバッグシステムを終了させ、2台のM SXともBASICへ戻ります。ターゲットマ シン側でできあがったプログラムはこのコマン ドを実行してBASICに戻ったあと、BSA.V E命令でテープにセーブします。また、別のプ ログラムをロードしてデバッグを再開すること もできます。このとき、ターゲットマシンでは DEFUSR = & HFOOORETURN

A = U S R (0) RETURN と入力し、ホストマシンはRUNします。

# バッグシステムの使い方と注意点

ターゲットマシンにマシン語プログラムを置 くことができるエリアは、BASICのCLE AR命令で設定したアドレスから、EFFFH までです。これ以外は使うことができません。 図3を見てください。また、このプログラムか らBASICに戻るときは、必ず"Oコマンド" を使用してください。

マシン語のプログラムを中断してターゲット 側マシンの内容をチェックするには、2 诵りの 方法があります。1つはブレークコマンドの実 行によるプレーク。もう1つはホスト側のブレ ークキー (Cのキー) を押す方法です。

ブレークには Z80の RST18命令を使ってい ますので、この命令をBIOSとして使うこと はできませんし、そのフックを使うこともでき ません。ターゲット側の割り込みも、割り込み のフック (FD9FHから)を使っています。 もしデバッグするプログラムがこのフックを使 っているときは、そのフックの飛び先から必ず 元のフックアドレス(強制ブレークチェックル ーチン) へ飛ばしてください。このとき、レジ スタの値は変わっていてもかまいません。

通信モードのときは、いろいろな理由から V D Pからの割り込みを止めています。具体的に は、レジスタ#1の1Eビットをリセットして います。従ってこのビットを操作しないでくだ さい。また、同じように割り込みを使う周辺装 置がある場合は、外したり止めておきます(普

通はありません)。PSGについては、レジスタ 15の内容を変化させないでください。



# 起動の方法

デバッグするプログラムは、最初に必ず1回 ブレークします。このあと、プログラムを実行 するときには、"Rコマンド"でPC (プログ ラムカウンタ:実行開始アドレスを与える)を セットし、"Gコマンド"を入力します。こう して実行している間は、ジョイスティックポー ト2はジョイスティックがつながっているのと 同じ動作をします。ホスト側のカーソルキーが ジョイスティックのスティックで、スペースパ ーと Zキーがトリガボタン1、 Xキーがトリガ ボタンの2になります。このとき、ホスト側の Cキーを押すと、強制的にターゲット側のプロ グラムが中断するわけです。また、ホスト側の MSXに『Interrupt Breaked』と表示されて、 コマンドの入力モードになります。ブレークポ インタによりブレークした場合は、『Point Breaked』と表示され、同じく入力モードにな

通信エラーが出た場合は、エラー番号を表示 して、ソフトウェア的にリセットをかけます。 万が一、これでもシステムが復帰しない場合は、 ターゲットマシン側をリセットしてください。 なお、エラー番号の意味は、4と5が送信時、

メモリマップ ターゲット側

FFFFH F380H F300H FOOOH HUM HUM.

8000H

システムワークエリア モニタワークエリア モニタプログラム

マシン語プログラムエリア (CLFAR命令で宣言)

BASICテキストエリア

BASIC ROM

今回のプログラムが 使うエリア

デバッグする プログラムを ここに置きます

16 Kマシンのときは C000Hから

0000H

6が受信時に発生したことを示しています。



最後に一言。実は、このデバッグシステムは

MSXどうしでなくてもいいのです。筆者は、 興味のある人はホスト側のプログラムを解析し ホストマシンに別のパソコンを使っています。 といっても、プログラムはMSX用に移植して ありますから、そのままでは動きません。また、のマシン語ソフトをいろいろ作ってみてくださ コマンドが拡張できるように配慮してあるので、

て自分なりに改造してみてください。

このデバッグシステムを使って、ゲームなど い



# リスト1 ホストマシン側BASIC

1010 ' MSX MONITER SYSTEM (MSX - MSX) COPYRIGHT BY K.KUNO 1020 ' 1030 ' SPECIAL THANKS TO M. KANAYAMA 1040 , 1050 GOTO 1130: 'Main Routine 1060 GOTO 1400: 'Function Call(u,n,d) 1070 GOTO 1450: 'Command Output 1080 GOTO 1250: 'Command Input 1090 GOTO 1490: 'INPUT HEX (A\$, A, S\$) 1100 GOTO 1560: 'PRINT HEX(4) (A,S,\$,E\$) 1110 GOTO 1590: 'GET & PRINT HEX(2) D 1120 ' Main Routine Start 1130 SCREEN 0:WIDTH 38:KEY OFF 1140 CLEAR 1024, & HEFFF: DEFINT A-Z 1150 U=&HF000:DEFUSR=U:AN=U+2:AD=U+3 1160 JE=1:C1=2:C2=3:PH=4:PB=5:GB=6 1170 SA=0:DA=0:P=&H80:DC=&HDF 1180 DW=7:DL=7 1190 DIM BF(10), BA(10), BD(10) 1195 IF PEEK(U) <> 24 THEN BLOAD"CAS:" 1200 FOR I=1 TO 10:BF(I)=0:NEXT 1210 N=C1:GOSUB 1060:IF N=0 THEN 1210 1220 GOSUB 3760 1230 PRINT "*** MSX Moniter System ***" 1240 ' Command input routine 1250 C\$="": INPUT "Command:";C\$ 1260 C\$=MID\$(C\$,1,1) 1270 IF C\$="G" THEN 1630 1280 IF C\$="H" THEN GOSUB 3760:GOTO 1080 1290 IF C\$="D" THEN 1820 1300 IF C\$="S" THEN 1970 1310 IF CS="R" THEN 2350 1320 IF C\$="P" THEN 2110 1330 IF C\$="I" THEN 3270 1340 IF C\$="0" THEN 3320 1350 IF C\$="B" THEN 3390 1360 IF C\$="C" THEN 3520 1370 IF CS="Q" THEN 3740 1380 GOTO 1250

1390 'Function call (n,d) 1400 E=N: POKE AN, N: POKE AD, (D AND &HFF) 1410 U=USR(U):N=PEEK(AN):D=PEEK(AD) 1420 IF N<>0 OR E=C1 OR E=C2 THEN RETURN 1430 PRINT "System Error:"; E:GOTO 1210 1440 ' Command Out (FC, FA) 1450 N=PB:D=FC:GOSUB 1400 1460 N=PB:D=(FA AND -256)¥256:GOSUB 1400 1470 N=PB:D=FA AND &HFF:GOTO 1400 1480 'Input hex (A\$,A) 1490 A\$="":PRINT S\$::INPUT A\$ 1500 IF A\$="" THEN A=0:GOTO 1540 1510 A\$=RIGHT\$("000"+A\$,4) 1520 A=VAL("&H"+A\$) 1530 IF A=0 AND A\$<>"0000" THEN 1490 1540 S\$="": RETURN 1550 ' Print hex16 (S\$,E\$) 1560 A\$=RIGHT\$("000"+HEX\$(A),4) 1570 PRINT S\$;A\$;E\$;:S\$="":E\$="":RETURN 1580 ' Get' & Print hex8 (S\$,E\$) 1590 N=GB:GOSUB 1060 1600 D\$=RIGHT\$("0"+HEX\$(D),2) 1610 PRINT S\$; D\$; E\$; : S\$="": E\$="": RETURN 1620 ' Go Command 1630 FOR I=1 TO 10:IF BF(I)=0 THEN 1690 1640 FC=&H80:FA=BA(I):GOSUB 1070 1650 N=GB:GOSUB 1060:BD(I)=D 1660 N=PH:D=12:GOSUB 1060 1670 N=PB:D=DC:GOSUB 1060 1680 N=PH:D=0:GOSUB 1060 1690 NEXT: FC=1: FA=&HFFFF: GOSUB 1070 1700 N=JE:GOSUB 1060:IF D=0 THEN 1700 1710 IF D<>1 THEN 1740 1720 N=C1:GOSUB 1060:IF N=0 THEN 1700 1730 PRINT "Point Breaked": GOTO 1760 1740 N=C2:GOSUB 1060:IF N=0 THEN 1740 1750 PRINT"Interrupt Breaked" 1760 FOR I=1 TO 10:IF BF(I)=0 THEN 1800 1770 FC=&HC0:FA=BA(I):GOSUB 1070 1780 N=PB:D=BD(I):GOSUB 1060

2580 PRINT " ";:RETURN 1790 N=PH:D=0:GOSUE 1069 2590 GOSUB 2420:GOTO 2610 1800 NEXT: GOTO 1080 2600 N=PH:D=0:GOSUB 1060 1810 ' Dump Command (DA) 1820 S\$="Dump Start Address" 1830 GOSUB 1090:IF A\$<>"" THEN DA=A 2610 C\$="":INPUT"CPU Register Name:";C\$ 2620 RESTORE 2310:IF C\$="" THEN 1080 2630 FOR I=1 TO 16 1840 FC=P:FA=DA:GOSUB 1070 1850 FOR L1=0 TO DW:C\$="" 1860 A=DA:E\$=":":GOSUB 1100 2640 READ X\$: IF C\$=X\$ THEN 2840 2650 NEXT 2660 FOR I=0 TO 11 1870 FOR L2=0 TO DL 2670 READ X\$: IF C\$=X\$ THEN 2890 IF L1=0 AND L2=0 THEN 1900 1880 1890 N=PH:D=9:GOSUB 1060 1900 E\$=" ":GOSUB 1110 1910 D\$=CHR\$(D):IF D<&H20 THEN D\$=" " 2680 NEXT 2690 FA=2:IF RIGHT\$(C\$,1)(>"'" THEN 2710 2700 FA=10:C\$=LEFT\$(C\$,LEN(C\$)-1) 2710 IF C\$="S" THEN F=&H80:GOTO 2770 2720 IF C\$="Z" THEN F=&H40:GOTO 2770 1920 DA=DA+1:C\$=C\$+D\$ 1930 NEXT 2730 IF CS="HF" THEN F=&H10:GOTO 2770 2740 IF CS="P/V" THEN F=&H4:GOTO 2770 1940 PRINT CS:NEXT 1950 N=PH:D=0:GOSUB 1060:GOTO 1080 2750 IF C\$="N" THEN F=&H2:GOTO 2770 2760 IF C\$="CY" THEN F=&H1 ELSE 2350 1960 ' Set Command (Sa) 1970 S\$="Set Address" 1980 GOSUB 1090: IF A\$ ( ) " THEN SA=A 2770 FC=&H83:GOSUB 1070:N=GB:GOSUB 1060 2780 PRINT SGN(D AND F);":";:INPUT C\$ 1990 FC=P:FA=SA:GOSUB 1070 1990 FC=P:FA=SA:GOSUB 1070
2000 A=SA:E\$=":":GOSUB 1100:GOSUB 1110
2010 D\$=CHR\$(D):IF D<&H20 THEN D\$=""
2020 PRINT "[":D\$:"] "::A\$="":INPUT A\$
2030 IF A\$="" THEN 2070
2040 IF A\$="." THEN 2090
2050 N=PH:D=12:GOSUB 1060 2790 A=D:IF C\$="0" THEN A=D AND (NOT F) 2800 IF C\$="1" THEN A=D OR F 2810 N=PH:D=12:GOSUB 1060 2820 N=PB:D=A:GOSUB 1060:GOTO 2600 2830 ' byte 2840 FC=&H83:FA=I:GOSUB 1070:GOSUB 1110 2850 S\$=":":GOSUB 1090:IF A\$=""THEN 2600 2060 N=PB:D=VAL("&H"+A\$):GOSUB 1060 2860 N=PH:D=12:GOSUB 1060 2070 SA=SA+1 2870 N=PB:D=A:GOSUB 1060:GOTO 2600 2080 N=PH:D=9:GOSUB 1060:GOTO 2000 2880 ' word 2090 N=PH:D=0:GOSUB 1060:GOTO 1080 2100 ' page command 2110 IF P<>&H80 THEN 2130 2120 PRINT "Memory":GOTO 2190 2890 FC=&H83:FA=I*2+1:GOSUB 1070 2900 GOSUB 1110:N=PH:D=9:GOSUB 1060 2910 GOSUB 1110:S\$=":" 2130 IF P<>&H81 THEN 2150 2140 PRINT "Vram":GOTO 2190 2150 IF (P AND &H20)=0 THEN 2190 2160 PRINT "Primary Slot:";P MOQ 4 2920 GOSUB 1090: IF AS=""THEN 2600 2930 N=PH: D=12:GOSUB 1060 2940 N=PB:D=A:GOSUB 1060 2950 N=PH:D=14:GOSUB 1060 2170 IF (P AND &HI0)=0 THEN 2190 2180 PRINT "Secondary Slot:";(P¥4) MOD 4 2190 C\$="":INPUT "(V)ram/(M)emory:":C\$ 2960 N=PB:D=(A AND -256)¥256:GOSUB 1060 2970 GOTO 2600 2980 ' PSG 2200 IF C\$="" THEN GOTO 1080 2210 IF C\$="V" THEN P=&H81:GOTO 1080 2220 IF C\$<>"M" THEN 2190 2990 FC=&H83:FA=25:GOSUB 1070 3000 FOR I=0 TO 15 3010 S\$=HEX\$(I)+":":GOSUB 1110:PRINT 3020 IF I<>15 THEN N=PH:D=9:GOSUB 1060 2220 IF CSC? M THEN 2190 2230 S\$="Primary Slot No":GOSUB 1090 2240 IF AS="" THEN P=&H80:GOTO 1080 2250 IF A<0 OR A>3 THEN 2230 ELSE P=A 2260 S\$="Secondary Slot No":GOSUB 1090 2270 IF AS="" THEN P=P+&HA0:GOTO 1080 3030 NEXT 3040 N=PH:D=0:GOSUB 1060 3050 S\$="PSG Register No:":GOSUB 1090 3000 IF A\$="" THEN 1080 ELSE FA=A+25 3070 IF A<0 OR A>15 THEN 3050 2280 IF A<0 OR A>3 THEN 2260 3080 FC=&H83:GOSUB 1070:GOSUB 1110 2290 P=P+A*4+&HB0:GOTO 1080 3090 S\$=":":GOSUB 1090:IF A\$=""THEN 3040 2300 ' Register Command 2310 DATA A,F,B,C,D,E,H,L
2320 DATA A',F',B',C',D',E',H',L'
2330 DATA AF,BC,DE,HL,AF',BC',DE',HL'
2340 DATA IX,IY,PC,SP
2350 C\$="":INPUT "CPU/PSG/VDP";C\$
2360 C\$=MID\$(C\$,1,1) 3100 N=PH:D=12:GOSUB 1060 3110 N=PB:D=A:GOSUB 1060:GOTO 3040 3120 ' VDP 3130 FC=&H83:FA=41:GOSUB 1070 3140 FOR I=0 TO 7 3150 S\$=HEX\$(I)+":":GOSUB 1110:PRINT 3160 N=PH:D=9:GOSUB 1060 2370 IF C\$="" THEN 1080 2380 IF C\$="C" THEN 2590 3170 NEXT:S\$="Status:":GOSUB 1110:PRINT 2380 IF CS="C" THEN 2590 2390 IF CS="P" THEN 2990 2400 IF CS="V" THEN 3130 ELSE 2350 2410 'CPU REGISTER DISPLAY 2420 PRINT" A SZ-H-PNC BC DE HL" 3180 N=PH:D=0:GOSUB 1060 3190 S\$="VDP Register No":GOSUB 1090 3200 IF A\$="" THEN 1080 ELSE FA=A+41 3210 IF A<0 OR A>7 THEN 3190 3220 FC=&H83:GOSUB 1070:GOSUB 1110 3230 S\$=":":GOSUB 1090:IF A\$=""THEN 3180 2430 FC=&H83:FA=1:GOSUB 1070:GOSUB 2490 2440 PRINT" A'SZ-H-PNC' BC' DE' HL'" 2450 N=PH:D=9:GOSUB 1060:GOSUB 2490 2460 PRINT " IX " IY PC SP" 2470 FOR L=1 TO 4:GOSUB 2560:NEXT 3240 N=PH:D=12:GOSUB 1060 3250 N=PB:D=A:GOSUB 1060:GOTO 3180 3260 ' Input Command 2480 PRINT:N=PH:D=0:GOSUB 1060:RETURN 2490 E\$=" ":GOSUB 1110:N=PH:D=9 3270 S\$="Input Port Address" 3280 GOSUB 1090: IF A\$="" THEN 1080 3290 FC=&H82:FA=A:GOSUB 1070:GOSUB 1110 2500 GOSUB 1060:N=GB:GOSUB 1060 2510 FOR I=7 TO 0 STEP -1 3300 PRINT: N=PH: D=0: GOSUB 1060: GOTO 3270 2520 PRINT CHR\$(48+SGN(D AND (2^1))); 2530 NEXT:PRINT "; 3310 ' Output Command 3320 S\$="Output Port Address":GOSUB 1090 3330 IF A\$="" THEN 1080 ELSE FA=A 2540 FOR L=1 TO 3:GOSUB 2560:NEXT 3340 S\$="Output Data":GOSUB 1090 2550 PRINT: RETURN 2560 N=PH:D=9:GOSUB 1060:GOSUB 1110 3350 IF AS="" THEN 3320 ELSE FC=&HC2 2570 N=PH:D=9:GOSUB 1060:GOSUB 1110 3360 GOSUB 1070:N=PB:D=A:GOSUB 1060

```
3370 N=PH:D=0:GOSUB 1060:GOTO 3320
3380 ' break point
3390 FOR I=1 TO 10:IF BF(I)=0 THEN 3410
3400 A=BA(I):GOSUB 1100:PRINT
3410 NEXT
3420 S$="Set/Reset Address"
3430 GOSUB 1090: IF A$="" THEN 1080
3440 FOR I=1 TO 10: IF BF(I)=0 THEN 3460
3450 IF BA(I)=A THEN BF(I)=0:GOTO 3420
3460 NEXT
3470 FOR I=1 TO 10:IF BF(I)=0 THEN 3500
3480 NEXT
3490 PRINT "Error: No Space ":GOTO 3390 3500 BF(I)=1:BA(I)=A:GOTO 3420
3510 'bios call
3520 S$="Call Address:"
3530 GOSUB 1090: IF AS="" THEN 1080
3540 FC=2:RA=A:GOSUB 1070
3550 S$="AF":GOSUB 1090:GOSUB 3670
3560 S$="BC":GOSUB 1090:GOSUB 3670
3570 S$="DE":GOSUB 1090:GOSUB 3670
3580 3$-"HL":GOSUB 1090:GOSUB 3670
3590 S$="WAIT TIME":GOSUB 1090
3600 FOR I=0 TO. A: NEXT
3610 PRINT "RETURN"
3620 S$="AF:":GOSUB 3690
3630 S$="BC:":GOSUB 3690
```

3640 S\$="DE:":GOSUB 3690 3650 S\$="HL:":GOSUB 3690:GOTO 1080 3660 GOTO 1080 3670 N=PB:D=(A AND -256)¥256:GOSUB 1060 3680 N=PB:D=A:GOSUB 1060:RETURN 3690 N=GB:GOSUB 1060 3700 PRINT S\$;RIGHT\$("0"+HEX\$(D),2); 3710 S\$=".":N=GB:GOSUB 1060 3720 PRINT RIGHT\$("0"+HEX\$(D),2):RETURN ' quit 3730 3740 FC=3:FA=&HFFFF:GOSUB 1070 3750 END 3760 ' HELP COMMAND 3770 PRINT"Dump:Display memory" 3780 PRINT"Set:Set memory" 3790 PRINT"Page:Selct target memory" 3800 PRINT"Break:Set/Reset Break Point" 3810 PRINT"Register:Display and Change" 3820 PRINT" CPU/PSG/VDP Registers" 3830 PRINT"Go: Return to Target Program" 3840 PRINT"Input:Input Port" 3850 PRINT"Output:Output Port" 3860 PRINT"Call:Call Subroutines" 3870 PRINT"Help:Display Command" 3880 PRINT"Quit:Return to BASIC" 3890 RETURN

#### ● リスト2 ホストマシン側マシン語

```
FØ80:FF CD Ø4 FØ C3 10 FØ 3A :2D
F000:18 14 06 00 C3 18 F1 C3 :B1
                                                                            F100:C3 0D F0 AF 32 02 F0 ED :71
                                     FØ88:03 FØ 18 4C 3A Ø3 FØ F5 :F1
F008:1B F1 C3 20 F1 C3 25 F1 :B1
                                                                            F108:7B 7F F1 C9 2B F0 4F F0 :07
FØ10:C3 2A F1 C3 35 F1
                       ED 73
                             :27
                                      F090:0F 0F 0F 0F CD D8 F0 F1 :42
                                                                            F110:66 F0 87 F0 8C F0 9A F0
                                                                                                          :D4
FØ18:7F F1 3A Ø2 FØ 3D 26 ØØ :07
                                      F098:18 3E 16 00 CD 0A F0 CD :88
                                                                            F118:D3 91 C9 3E 01 D3 90 C9 :A1
F020:6F 29 11 0C F1 19 5E 23 :50
                                      FØAØ: F2 FØ CD B9 FØ CD B9 FØ :5E
                                                                            F120:3E 00 D3 90 C9 DB 90 E6 :CC
                                                                            F128:02 C9 C5 01 20 00 0B 78 :4D
                                     FØA8:CD B9 FØ CD B9 FØ CD Ø7 :58
FØ28:56 EB E9 CD
                 13 FØ 47
                          CD
                             :26
F030:04 F0 CB 68 28 05 CD 07 :48
                                      FØBØ: FØ CD 10 FØ 7A 32 Ø3 FØ : FC
                                                                            F130:B1 20 FB C1 C9 C5 3E WW :7A
                                      FØB8:C9 CD Ø7 FØ CD 10 FØ CD :CF
                                                                            F138:CD D5 00 06 00 4F
F038:F0 18 03 CD 0A F0 CD 0D :D4
                                                                                                    21
                                                                                                       76 : R7
                                                                            F140:F1 09 46 3E 00 CD D8 00 :54
                                     FØC0:0D FØ 28 Ø2 CB FA CD ØA :73
FØ40:FØ
        3E Ø1
              20
                 06 3C CB
                          78 : 04
                                     FØC8:FØ CD 10 FØ CD ØD FØ 28 :67
FØ48:28 Ø1 AF 32 Ø3 FØ C9 3E :3C
                                                                            F148:B7 28 06 CB A0 18 02 CB :6E
FØ50:FØ CD Ø4 FØ 3A 81 F1 B7 :54
                                      FØDØ: 02 CB F2 CB 02 CB 02 C9 : F2
                                                                            F150:A8 CD 9C 00 28
                                                                                                1D CD 9F : 03
FØ58:28 Ø6 AF 32
                                     FØD8:08 CD F2 FØ Ø8 CD Ø4 FØ :48
                                                                            F158:00 FE 5A 28 EE FE 7A 28 :57
                 81 F1
                       18 ØD :EE
FØ60:3C 32 81 F1 18 ØD 3E EØ :73
                                      FØE0:CD ØA FØ CD E9 FØ C3 Ø7 :07
                                                                            F160:EA FE 58 28 EA FE 78 28 :41
F068:CD 04 F0 16 0A CD 07 F0 :FD
                                      FØE8:FØ Ø1 ØØ 10 CD FB FØ CØ :51
                                                                            F168:E6 FE 43 28 04 FE 63 20 :2D
                                     FØFØ:18 FA Ø1 ØØ 10 CD FB FØ :88
F070:CD E9 F0 CD 0A F0 CD F2 :8C
                                                                            F170:E0 CB B8 78 C1 C9 FF FE :C3
F078:F0 15 20 F1 CD 07 F0 3E :80
                                      FØF8:C8 18 FA ØB 78 B1 28 Ø3 :21
                                                                            F178:F6 F7 F5 FD F9 FB FA C7 :FD
```

#### リスト3 ターゲットマシン側マシン語

F000:18 06 C3 81 F2 C3 99 F2 :92 FØF8:28 41 3D 28 4F C3 ØØ F3 F008:F3 ED 73 07 F3 F5 E5 21 :40 F100:CD 6F F2 CB 5F CA DA F0 :DD F010:6C F0 22 E5 FE 21 31 F0 :A3 F108:CB 57 28 04 CB F2 18 02 :1E FØ18:22 AØ FD 3E C3 32 E4 FE :DC F110:CB B2 CB 4F 28 01 2B CB :B7 F020:32 9F FD 32 09 F3 3E C9 :13 F118:47 28 CB 23 18 C8 CB 72 :83 FØ28:32 ØØ F3 32 Ø3 F3 E1 F1 :37 F120:28 05 CD 81 F2 77 C9 7E :3C F030:DF F5 3E 0F CD 96 00 F6 :9A F128:C3 99 F2 CB 72 28 06 CD :9F F038:4C 5F 3E 0F CD 93 00 3E :BE F130:81 F2 C3 4D 00 CD 4A 00 :BB F040:0E CD 96 00 E6 1F F138:C3 99 F2 44 4D CB 72 28 :6D 28 02 : DØ F048:F1 C9 F3 F1 DD E1 DD E1 :52 F140:06 CD 81 F2 ED 79 C9 ED :93 FØ5Ø:FD E1 F1 C1 D1 E1 D9 Ø8 :63 F148:78 C3 99 F2 7D D6 15 30 :97 F150:07 01 6A F3 ED 44 18 09 :F8 FØ58:F1 C1 D1 F1 22 BC F3 E1 : AE FØ60:22 ØA F3 2A ØC F3 ED 73 :F8 F158:D6 04 30 0F 01 0A F3 EE :4E F068:0C F3 18 12 F3 22 0C F3 :95 F160:FD E5 26 00 6F 09 CD 1E :BC FØ70:F1 F1 E1 2B 22 ØA F3 2A :97 F168:F1 E1 C9 D6 10 30 15 C6 :E5 F078:0C F3 ED 73 0C F3 31 7F :76 F170:10 CB 72 28 09 4F CD 81 :7C FØ80:F3 F5 C5 D5 E5 D9 Ø8 F5 :AD F178:F2 5F 79 C3 93 00 CD 96 :EC F088:C5 D5 E5 DD E5 FD E5 3A :D5 F180:00 C3 99 F2 4F CB 72 28 :73 F090:9F FD 32 06 F3 3E C9 32 :80 F188:07 CD 81 F2 47 C3 47 00 :11 F098:9F FD F190:06 00 E5 21 DF F3 09 3A EØ F3 F5 E6 DF :EB 7E :E6 FØA0:47 ØE Ø1 CD 47 ØØ F1 32 :10 F198:E1 C3 99 F2 E5 D5 7A E6 :D2 FØA8:EØ F3 Ø1 ØF ØE 16 20 79 :38 F1A0:0F CB 62 28 02 F6 80 CB :38 FØBØ:CD 96 ØØ F6 4C E6 DF 6F :79 F1A8:72 28 ØB 4F CD 81 F2 5F :20 FØB8:F6 20 67 79 5C CD 93 00 :5A F1B0:79 CD 14 00 18 06 CD 0C :F2 FØC0:CD 57 F2 20 FB CD 50 F2 :FD F1B8:00 CD 99 F2 D1 E1 C9 7A :F6 FØC8:28 ØA CD 4D F2 CD 57 F2 : 0C F1C0:B7 28 ØC 3D 28 55 3D 28 :BB F0D0:20 07 18 F1 CD 52 F2 18 :19 F1C8:1A 3D 28 07 C3 03 F3 D9 :D1 FØD8:EC D9 CD 81 F2 57 CD 90 :81 F1D0:C3 C0 F0 3E C9 32 9F FD :09 FØEØ:F2 CB 7A CA BF F1 01 00 :82 F1D8:32 E4 FE CD 39 F2 ED 7B :3D FØE8: F1 C5 CB 6A C2 9C F1 7A :8C F1E0:07 F3 C9 D9 C5 D5 E5 D9 :C5 FØFØ: E6 1F 28 2A 3D 28 34 3D : ØD F1E8:01 FF F1 C5 E5 CD 90 F2 :C3

F1F0:E5 CD 90 F2 44 4D CD 90 :03 F1F8:F2 EB CD 90 F2 F1 C9 D9 :A8 F200:E1 D1 C1 D9 E5 F5 E1 CD :C6 F208:D5 F2 60 69 CD D5 F2 62 :80 F210:6B CD D5 F2 E1 CD D5 F2 :76 F218:C3 DA FØ CD 39 F2 3A Ø6 :CF F220:F3 32 9F FD FD E1 DD E1 :6F F228:E1 D1 C1 F1 D9 08 E1 D1 F230:C1 F1 ED 7B 0C F3 C3 09 :07 F238:F3 D9 CD 57 F2 28 FB 5D :8C F240:79 CD 93 00 3A EØ F3 47 :5F F248:0E 01 C3 47 00 79 5C C3 :EB F250:93 00 79 5D C3 93 00 78 :79 F258:CD 96 00 A1 C9 78 CD 96 F260:00 A2 C9 CD 5D F2 28 FB :FC F268:C9 CD 5D F2 20 FB C9 D9 :FC F270:CD 52 F2 CD 69 F2 CD 4D :85 F278:F2 CD 63 F2 CD 57 F2 D9 :6D F280:C9 C5 CD 6F F2 0F 0F : 5B F288: ØF 47 CD 6F F2 BØ C1 C9 :38 F290:CD 81 F2 67 CD 81 F2 6F :D8 F298:C9 D9 08 CD 69 F2 CD 52 :7B F2A0:F2 CD B5 F2 CD B5 F2 CD . 39 F2A8:B5 F2 CD B5 F2 CD 63 F2 :D7 F2B0:CD 4D F2 D9 C9 08 17 30 :9F F2B8:03 5C 18 01 5D 08 CD 63 :B7 F2C0:F2 79 CD 93 00 08 17 30 :00 F2C8:03 5C 18 01 5D 08 CD 69 :CD F2D0:F2 79 C3 93 00 7C CD 99 :65 F2D8:F2 7D C3 99 F2 00 00 00 :87



今年の春は雨ばかりで、こうして原稿を書い ているときも外は大雨。プラットホームの下水 満がみるみるうちに溢れていくのを眺めながら、 MSXマガジン編集部にやってきたばかりです。 こんな日は、大きな窓のある喫茶店のその窓際 の席で、诵りを急ぐ人々を無心で眺めているの が最高だったりして。とりどりのレインコート に傘。窓ガラスの水滴に無数の色が踊ったり。

さて、今月号ではRS-232Cを利用するため のBASIC命令の説明を続ける予定だったけ ど、MSXマガジンの他の記事でパソコン通信 をやっているので、これらを実例としてここで 紹介することにしました。RS-232Cカートリ ッジや音響カプラを持っている人は、さっそく 実験してみてください。

#### タブレットで通信

今月号の『君もイラストレーター』では、キ ヤノンのタブレット VF-200と付属のソフト 『ピ クチャーペインター』で絵の通信をしています。 大野一興さんの事務所とMマガ編集部を電話で つなぎ、おもしろい絵を送ってきてくれました。 そこで、絵の描きかたはもちろん大野さんにま かせて、実際にどうやって絵を送ったかという 部分だけを取り上げました(僕は絵がとても苦 手なのだ)。

とはいっても、『ピクチャーペインター』に は始めから絵を通信するための機能が入ってい て、ファンクションキーを押してモードを選択 するだけで、本当は送れるのです。写真Aはこ のメニュー画面。右のまん中あたりにある赤色 の外部デバイスのアイコンから、電話器のマー クを選びます。そうすると写真Bのような画面 になります。ここでファンクションキーの1~ 5を押すと、通信モードの設定ができます。

F2キーの『XMIT』が送信開始、F3キ 一の『RECV』が受信開始です。F2キーを 押すと送る画面の名前を聞いてくるので、好き な名前をキーボードから入れます。リターンキ ーを押すと送信開始。受信側はF2キーを押し て、あとはただ待つだけ。

音響カプラを使って電話で通信するときは、 相手の番号をダイヤルしてお互いに受話器をカ プラにセットし、受信側はF3、送信側はF2 キーを押すだけなのです。簡単です。なお、F 4のFULLはそのまま。これは全二重/半二 重の切り替えだけど、今は関係ありません。

さて、送受信する前に、お互いの通信仕様を

合わせておく必要があります。例の片思いにな らないように…。この設定内容は通信モードを 選択するたびに写真Cのような値にリセットさ れるので、送信するたびに設定する必要があり ます。この初期モードでは、通信速度300ボー、 1 文字 8 ビット、ストップビット 1 ビット、パ リティチェックビットなし、となっています。 音響カプラを使う場合はこのままにしておきま すが、MSXを直接2台つないで絵を送るとき はボーレートをもっと上げることができます。

F2キーがボーレートの設定で、押すごとに 変化します。選択できるのは、110、300、1200、 2400、4800の各速度。 F 3 キーはデータの単位 を何ビットで表すかを決めるもので、5~8ビッ



eld Ed Ed



写真B 通信モードの画面 この画面のときに、送受信の切り替えが できます。



写真() モード設定画面のようす ファンクションキーを押すことで、送信のモードを選択できます。

トが選択できます。パリティビットを付けると き以外は8ビットにしておきましょう。ストッ プビットは、データ1個を送り終えたことを知 らせるビットで、F4キーを押すごとに1、1.5、 2の3つが選択できます。最後のF5は、パリ ティ機能の選択です。キーを押すと、NONE、 IGNORE、EVEN、ODDの4種類が選 択できます。それぞれ、パリティビットなし、 パリティビット無視、(このビットがきても、そ の内容をチェックしない)、偶数チェック、奇 数チェックです。前にも書いたけど、1つのデ ータ(2進数)の中で、1の数が奇数個か偶数 個かでデータが正確に送れたかどうかをチェッ クするものです。といっても、実際にはエラー が検出されても何もしてくれませんから、初期 設定のままで通信するのが一番楽でしょう。実 際に絵を送ってみると、さすがに300ボーでは 遅くて、1画面に数分かかってしまいますが、 いまはこれがほとんど限界。一度は使ってみた い組合せです。

というわけで、絵を送ったのが写真D、送られてきているところが写真Eです。絵は上から順番に送られます。おっと、忘れてたけど、カプラのモードを設定しなくてはいけません。両方のカプラともFULL、そしてCALLとANSの切り替えは、これだけはお互いに変えて





ください。キミがCALLでボクはANSといったぐあい。これで通信できますが、その前に 絵を描いておく必要があります。

ところで、大野さんが仕事を終えて深夜自宅に戻ると、ダイニングの大きなテーブルの上にペンギンイラストのビールの空カンが1つ、静かに置かれているそうです。そして奥さんからのメモが1枚。『アル中になるぞ』。



#### JADAの 新しいシステム

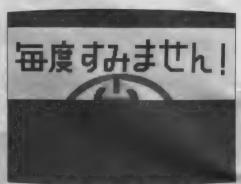
先月号の『テレコンクラブ』で紹介したアマチュアデータ通信協会JADAから、新しいシステムに変わったよ、という連絡が入りました。そこであわてて、『テレコンはみだし情報』などと、ページの下に入れてもらったのです。JADAの許可をもらって、この新しいシステムをアクセスする方法をこれから紹介します。ただ、電話番号やID番号、パスワードなども紹介するので、イタズラだけは絶対にやめてください。「そんなことする神経の男の人って、絶対女の子にモテないんだから」。

さて、JADAの詳しい説明は先月号のテレ

◆写真D 描いた絵を送っているところ 画面に変化はありませんが、ちゃんと相手に送 られています。

#### ▼写真E 絵の受信中

画面の上から少しずつ絵が送られてきます。ゆっくり待ちましょう。



コンを見てもらうことにして、まず必要な機材を紹介。まずMSXとRS-232Cカートリッジ。HX-22ならこれ1台でOK。そして、音響カプラと接続ケーブルも必要です。あとは、メモ用紙かプリンタ。プリンタがあれば通信内容を印字できるので便利です。

では、システムをセットアップしてMS Xの電源を入れましょう。画面は文字数の多いモード 0、横40文字に設定。これが済んだら、R S-232 Cポートの初期設定をします。 J A D A の通信仕様は表 A のとおりです。 C A L L C O M I N I 命令を実行してください。音響カプラの設定は、全 2 重モード(F U L L)で、 C A L L モードにします。カプラの電源 0 N。そして、おもむろに

CALL COMTERM RETURN と入力すると、通信モードになります。

と入力すると、通信モードになります。このとき、ファンクションキーの $F6 \sim F8$ は機能の切り替えになりますが、JADAをアクセスする場合は考えなくても大丈夫。ただ、プリンタをつないでいるときは、F8キー(シフト+F3キー)を押すとプリンタに画面の内容が印字されます。これは、もう一度押すと元に戻りますからあわてないように。

いよいよ通信開始です。電話の受話器を取り 上げ、次の番号にダイヤルしてください。

03(985)1347

一般に無料で開放している番号はこれだけです から、もし話し中だったらしばらく待ってかけ 直しましょう。電話が正常につながると、ピー という連続音が聞こえます。この音を確認した

ら素早く受話器をカプラにセットしてください。 これで、JADAのコンピュータとMSXが接 続された/ リターンキーを押すと、"PLE ASE SIGN ON -- "と表示されま す。これはIDナンバーを聞いてるので、公開 ID『JAD00999』をキーボードから入 れ、リターンキーを押します。次に" 井井井井

####"と表示され、パスワードの入力を促 してきます。公開パスワードは『JADATE ST』で、IDと同様にキーインします。

これで、JADAのファイルアクセスするこ とができます。コマンド入力の方法などは『H ELP』と入力すると表示されるので、画面の 指示に従って、利用しましょう。なお、本来こ のシステムは会費を払っている会員のために運 営されているものなので、その点を忘れずに…。 ところで、JADAへ入会したい人は、次のと ころへ問い合わせてください。

〒150 東京都渋谷区宇田川町 2-1 渋谷ホーム ズ1023号 (電話:03-463-4626月 - 金の10時か ら17時まで)

JADAの通信仕様



#### JADAテレポートの通信仕様

通信速度 300ボー 全二重(エコーバックあり) 诵信方式 ビット長 ストップビット パリティ Xコントロール SI/SO

8ピット 1ビット なし あり(ctrl-S、ctrl-Q) なし 送受信とも不要

#### オープンシステムのIDなど

電話番号 ID番号 パスワード

オートLF

東京03(985)1374 JAD00999 **JADATEST** 

この仕様をBASICにするとCALL COMINI(*0:8N1XNNNN*, 300, 300, 10) という初期設定にする必要があります。なお、漢字のファイルを受 信すると、画面に意味のない文字列が表示されるので、現在のとこ ろカナ、もしくは英字のファイルのみアクセス可能です。

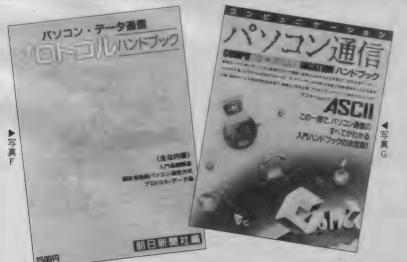
### パソコン通信の本2冊

MCPに初めて3ページもらったのに、もう ページがいっぱいになってきました。最後に、 最近出版されたパソコン通信の本を2冊紹介し

『パソコン・データ通信、プロトコルハンドブック』

ておきます。どちらも2,500円という値段です が、今までになかったおもしろい内容なので、 興味があれば読んでみてください。

まず最初は、「パソコン・データ通信、プロ トコルハンドブック』。朝日新聞社編、発行。 これは、データ通信のためのハードウェアから



朝日新聞社 2,500円

『パソコン通信ハンドブック』 アスキー 2,500円

通信手順までが1冊になった、資料集ともいう べき大作です(写真F)。セントロニクス、R S-232C、GP-IBなどの通信インターフェ イスや、ペーシック手順、SDLC、DDX-P、VENUS-P、日本語テレテックスなど の通信プロトコルがわかってしまいます。それ だけに内容は高度で、ある程度の予備知識が必 要ですが、これと同じ資料を集めることを思っ たら、2,500円なんて安いものです。

もう一冊は、アスキーが出したもの。『パソ コン通信ハンドブック』(写真G)。内容は初・ 中級者向けのもので、これから始めようという 人にはもってこいの内容です。あまり書くと宣 伝になってしまうけど、わかりやすい形で、し かも実際の通信から理論、各サービスの紹介か らパーソナル・ネットワークの設立運営など、 幅広い内容になっています。パソコン通信を詳 しく知りたい人は後者、パソコン诵信について さらに理解を深めたい人は前者を、是非読んで みてください。

でも、パソコンばっかりやってたら、いつの 間にか春がどこかへ行ってしまうのは何故だろ う。まだ夏は遠いのに…。



# 傾向と対策!?

# Syntax Errorがなんだ!

「なんだ、またエラーか、なんだって、シンタックスエラーノ」、と嘆くあなた。Syntax Error =シンタックスエラーはあなたのお友だちですよ。親切におしえてくれるのですから…。シンタックスとは、文法、文の書き方、構文といったような意味で、シンタックスエラーは、文法の誤りということです。一口に文法の誤りといってもけっこう複雑なケースもありますからよく読んで、シンタックスエラーから脱出してください。それでは、これから、このエラーを撲滅すべく、お勉強を始めましょう。これを読んだあとにシンタックスエラーを出したら承知しませんよ。

MSXのBASICマニュアルのうしろにかならずといっていいほど、「エラーメッセージ表」が載っている。そこを読むと、『文の書き方(構文)を誤っている。(カッコが対応していない、コマンド・ステートメントの繰りを誤っている、区切り記号がないなど』

(松下電器・MSX BASIC説明書参照) となっている。シンタックスエラーは、エラーの中でも、比較的単純なエラーで、PRINTがFRINTになっていると、このエラーが出る。では、なぜ、シンタックスエラーで苦労するのでしょうね。それは、『エラーの出

た行番号に誤りがあるとはかぎらない』 といったことがあり、 原因のつかめないこ とがあるからです。

(リスト1) エラーを出力した 行番号、ここでは、 150行ですが、この 行には、なにも誤り はないのです。では、 どこがまちがってい るのでしょう。これ は、120行が、まちが っているのです。120 行の最後の「A」は、 「A\$」でなければい けないのです。マニ ュアルをよく読んで いる人は、わかると 思いますが、『RE AD」文は、読み出 された値と変数の型 が一致していなけれ ばなりません。つま

り、データが文字であればREAD(リ ード) 文は文字変数型になっていなけ ればならない。というのが本当なんで す。数値がデータのときは、数値変数 になっていなければならないというこ とはおわかりですね。では、なぜエラ ーが120行で出力されないで、150行 で出てくるのでしょう。DATA (デ ータ文)は、READ文と使うのが原 則となります。ただし、DATA文は、 非実行文で、READ文が必要とする データを用意するためにDATA文が あるのです。つまり、DATA文それ 自体は何もしないということです。 DATA文の後にくるものは、数字で あり、文字で、ステートメントやコ マンドが入っているものではありませ ん。例えそれらが入っていても、それ も、データとみなされます。READ 文は文字データを読み出しているのに 対し、DATA文は数値データになっ ている。またはその逆であったりする と、読み出しに行った行番号で、Syntax Errorが出るということになるのです。 では、DATAが、マシン語の場合は どうなるでしょう。

リスト1

list 100 'SYNTAX ERROR4

110 CLS: COLOR 15,1,1

115 FOR I=1 TO 4

120 READ A

140 PRINT AS:PRINT

145 NEXT

150 DATA PENCIL, BOOK, COMPUTER, POWER

Ok

RUN

Syntax error in 150

0k

■59年7月号「グレートフィッシング」のプログラムから

リスト2

90 CLEAR 300, &HE7FF

100 RESTORE 1000:L=1000

110 PRINT "シハ" ラク オマチクタ" サイ。"

120 FOR I=&HB000 TO &HB5FF STEP 16

130 C=0

140 FOR J=0 TO 15

160 READ P\$

170 C=C+P

180 POKE I+J,P

**190 NEXT** 

#### マシン語も文字データ

DATA文中がマシン語データであっても、多くの場合、文字データである。と思ってください。プログラムによって大きく変わって来ますが、ほとんどの場合は、文字として、マシン語データを扱っています。では、どうやってマシン語に置き換えているのでしょうか。 (リスト2)

このプログラムは、59年・7月号に掲載された、『グレートフィッシング』のマシン語発生プログラムですが、150行のREAD文は、P\$となっています。そして、VAL関数で、マシン語に変換して、メモリに置いていくようにプログラミングされています。ここで注意してほしいのは、文字データだからといって、16進数以外の数字がデータ文中にあれば、エラーが出るということです。データとしての意味がなくては、どうしようもないのですね。あくまでも、型が一致して、最後にそのデータがどのように扱われるかを良く考えてください。

#### コロンと:セミコロン

コロン:とセミコロン:は似ているよ うで、実は全々違うものなのです。コ ロンは、マルチステートメントを使う 場合に用いられます。セミコロンは、 プリント文やプリントユージング(P RINT USING) 文に使われ、ス テートメント上に意味を持っているの です。似ているからといって、コロン をセミコロンにしてはいけません。(リ スト3)エラーのお世話になります。こ の他にも、ひとりをまちがえたり、1 と一をまちがえたりすることが多く、 これらもエラーにつながります。画面 上では区別のつくものも、プリンタに 出力して見ると意外に気がつかないも のです。AND→ANOになっていて もなかなか気がつかないものですよ。 ただし、プリンタによっては、はっき りと区別できるものもあります。

#### シンタックスエラーを 出してみよう!

ここで少し実験をしてみましょう。 (リスト4)

このプログラムをRUNする前に、

なんでもかまいませんから数行プログ ラムを打ち込んでください。そして、 実行してみてください。(16KBのマシ んを持っている人は、COOOに変え てください)。実行した後にRUNと打 ってください。シンタックスエラーが出 たでしょう。これは、本来ならば、エラ 一なんて出力されないはずなのに、エ ラーが出てしまいました。これは態と 出したのですが、マシン語のプログラ ムで、入力ミスをすると、まちがったデ ータが入力され、出力されないはずの エラーが出てしまうことがあります。 このような場合にもエラーがどこにあ るのかは、非常にわかりにくいのです。 次の120行と130行は、やってみると 意外なことができるものだと思うはず です。試してください。元に戻すとき は、120行の最後の値を120にして、 130行の最後の値を0にしてください。

#### DEF FN関数

リスト4

リスト5

(リスト5)

DEF FN (デファインファンクシ ョン)は、プログラム中で良く使う式 や変数を定義できるとても役に立つ関 数なんです。これは、SIN(サイン)、 COS (コサイン) の三角関数式を定 義しておいて、プログラム中で必要に なればこの関数式を呼び出して使う。 というようなことをやるのです。ただ し、この関数は、複雑な式を使うとき に用いられ、多少なりともプログラム テクニックが必要です。今回は、わか り易くするために、簡単なプログラム にしましたが、本当は、もっと複雑な 式が多いのです。このプログラムの120 行ですが、120行では、決してエラー は出ません。(DEF FNのスペルを まちがえるとシンタックスエラーが出

では、どこで、エラーが出るのでし ょうか。それは、150行で出るのです。 つまり、定義している 120 行では実行 されず、定義した式を使っている150行 でエラーが出力されることとなります。

150行の実行で、初めて120行のミス が出てくるのですが、120行のエラー ではなく、150 行でエラーメッセージ が表示されることになります。しかし、 150行には、タイプミスがありません。 こういう場合は、かならず、定義し ている行番号を確認しなければ、いづ までたってもエラーは取れない。ここ では、150行のSIN(1)の前にある (マイナス)を=(イコール)にす ると直るのです。

まだまだ説明不足ですが、Syntax Error について、少しは、おわかりい



ただけたものとかってに思い、次回は Illegal Fanction Call についてお話 しましょう。

#### エラーを見つけよう /

リスト6のプログラムには7つのま ちがいがあります。エラーの出ないま ちがいもあります。どこがまちがって いるか、調べてください。7つのまち がいを見つけた人には、Mマガ特製の トレーナーを差し上げましょう。ただ し、5名様だけ。正解は、7月号のこ のページで発表します。ガンバッテま ちがいを探してください。

list

100 'SYNTAX ERROR1

110 SCREEN 2; COLOR 15,1,1

120'LINE(8,8)-(255,191),6,8

130 GOTO 130

list

100 'SYNTAX ERROR

110 POKE &H8000,255

120 'POKE &H8003,255

130 'POKE &H8004,255

100 'SYNTAX ERROR4

110 CLS: COLOR 15, 1, 1: SCREEN 1 120 DEFFNC(I,J)-SIN(I)*COS(J)

130 FOR I=1 TO 10

140 FOR J=1 TO 10

150 PRINT I; J; FNC(I, J)

160 NEXT J, I

リスト3 100 **** Hop-Step-Jump *** 110 7 BY MSX MAGAZINE

120 COLOR15,1,1

130 SCREEN2: DEFINT A-Z: DMY=RND(-TIME): DIM PO(10.1)

140 FOR L1=0 TO 10:P0(L1,0)=128:P0(L1,1)=96:NEXT L1:VX=1 : VY=0: G=5

150 PRESET (PO(10,0),PO(10,1)

160 FOR L1=10 TO 1 STEP -1:PO(L1,0)=PO(L1-1,0):PO(L1,1)= PO(L1-1.1): NEXT L1

170 PO(0,0)=PO(0,0)+VX:PO(0,1)=PO(0,1)+VY

180 IF PO(0,0)<8 THEN PO(0,0)=8:VX=-VX:GOSUB 250

190 IF PO(0,0)>247 THEN PO(0!)=247:VX=-VX:GOSUB 250

200 IF PO(0,1)<0 THEN PO(0,1)=0:VY=-VY:GOSUB 250

210 IF PO(0,1)>191 THEN PO(0,1)=191:VX=INT(RND(1)*39)-19

:VY=-(INT(RND(1)*25):G=INT(RND(1)*5)+1:GOSUB 250

220 CO=INT(RND(1)*14)+2

230 VX=VX+INT(RND(1)*5)-2:VY=VY+G:IF ABC(VX)>20 THEN VX= SGN(VX) #20

240 PSET (PO(0,0),PO(0,1)),CO:GOTO 150

250 TN=INT(RND(1)*97):PLAY "S9M75@N=TN;":RETURN

リスト6

193

# MSXソフト販売店リスト



ここに掲載されているお店でMSX ソフトを取扱っています。

帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	<b>☎</b> 0155-36-3533
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川	017346-3939
庄内(営)	南侧電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352
	(株)佐々木商事	岩手郡雫石町35地割上町14番地	0196-92-2262
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-	02203-4-2407
福島(営)	(株)オリエンタル・エ ージェンシーツタヤ店	福島市栄町10番11号	0245-21-2101
高崎(営)		前橋市國領町2丁目17-13	0272-31-7012
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-I	0475-24-3343
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653
大宮(営)	エスシーエス (マイコンランド浦和)	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101



	a	22	
長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	<b>☎</b> 0262-84-9078
10,(6)		小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
		南佐久郡白田町下越156-11	026782-2335
	(11) 11 11 11 11 11	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
	更埴中部農協	更埴市大字鋳物師屋200	02627-2-2323
松本(営)	サクライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
[д-т-(ш)		松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
北陸(営)		石川県石川郡野々市町栗田1-158	0762-46-3345
70年(日)		石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
	田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
所叫(古)	西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
岡崎(営)	サンエス電業	幡否郡—— <b>台</b> 町味浜中 <u></u>	05637-2-8458
四阿(呂)	ソンエへ 电未	豊田市高橋町4−125	0565-80-3255
		豊田市四組町東畑36	0565-45-4611
	機村無線	西尾市客住町洲36	05635-6-7330
~ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _	フカツ電化社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
名古屋(営)		三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
四日市(営)			0774-22-2975
京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	075-821-4111
1 RE (114)	ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京円町東入南側 大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	
大阪(営)	入版文冶		
神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
	永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
	御津展協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
広島(営)	福山ゼネラルサービス		0849-51-4935
松江(営)	山陰マイコンセンター		0852-21-0777
	湖陵町農協	<b>藪川郡湖陵町板津</b>	0853-43-3150
	マスダ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
鳥取(営)	(13)11-3 -	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
	東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
,	河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
山口(田)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
	野田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
	ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
	白石地区農協	杵島郡白石町遠江183-1	095284-5111
	富松テレビラジオ店	三猪郡高三猪1264-3	09426-4-3128
長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
	神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
	雲仙農業協同組合電影事業センター	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
	(資)本田電器	菊地郡大津町室122-3	096-293-2221

# MESY-LUCKY

# プログラムエリアについて

今回のプログラムは、高松市の梶尾 弘樹君の「MICKY・LUCKY、ミッキーラッキー」のプログラムです。 梶尾君は20歳で徳島大学・工学部に在 籍中です。グラフィックスの美しいと ても良くできたゲームです。ちょっと 長いのが玉にキズです。しかし、打ち 込む価値のあるソフトですから皆さん ガンバッテください。

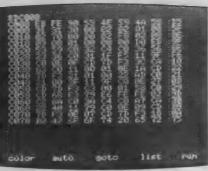
#### ●プログラム入力について

このプログラムは、BASICとマシン語に分かれています。マシン語の入力には、マシン語モニタが必要です。マシン語モニタ・プログラムは、59年10月号、11月号、12月号、60年5月号のそれぞれに掲載してあります。この号をお持ちの方は、そちらを使用してください。6月号から読み始めた方は、簡単なマシン語モニタを用意しましたので、それを使ってください。

#### ●マシン語モニタについて

このマシン語モニタは、M(memory set)、D(dump)しかありません。Mはメモリにマシン語データを置くコマンドで、Dは、その内容、つまり、本当にデータが置かれたかどうかを確認するためのコマンドです。

M(Memory set)……Mの次にアドレ



Dコマンドを実行すると 画面に16進が出力される。



Mコマンドによってマシ ンコードを入力する。

スを入力してください。
MICKY・LUCKYのプログラムでは、
M9000 RETURN
Mコマンドで入力が終わったら、Dコマンドで、確認してください。
D9000 RETURN

●SAVEの仕方

このプログラムをカセットにセーブ する方法は次の通りです。  $CSAVE^*MICKY^*(BASIC)$ 

BSAVE *CAS:MICKY"、& H9000、&HEBFF (マシン語) セーブを忘れずにやってください。

#### マシン語モニタプログラム

100 SCREENO: CLEAR200, &HC7FF: Z\$="0000"

110 ON ERROR GOTO 300

120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA\$;

130 IF A\$="M" THEN150

140 IF A\$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120

150 LINEINPUTA\$: A=VAL("&h"+A\$)

160 PRINT: GOSUB280: V=PEEK(A): GOSUB290: PRINT"-";

170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1

180 GOTO160

190 IF A\$=CHR\$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A\$=CHR\$(32) THEN A=A+1 ELSEIF A\$=CHR\$(13) THEN120

200 GOTO160

210 LINEINPUTA\$: A=VAL("&h"+A\$)

220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB20:PRINT:NEXT

230 PRINT: GOSUB260: IF A\$<>" " THEN120 ELSE220

240 E=0:GOSUB260:IF A\$<CHR\$(48) THEN E=1:RETURN:ELSEIF A\$>CHR\$(70) THEN240 ELSEIF A\$>CHR\$(57) A\$<CHR\$(65) THEN240

250 V=VAL("&h"+A\$):PRINTA\$;:RETURN

260 A\$=INKEY\$:IF A\$="" THEN260 ELSEIF A\$>CHR\$(96) AND A\$<CHR\$(123) THEN A\$=CHR\$(ASC(A\$)-32)

270 RETURN

280 A\$=HEX\$(A):PRINTLEFT\$(Z\$,4-LEN(A\$))+A\$+" ";:S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN

290 A\$=RIGHT\$(HEX\$(V),2):PRINTLEFT\$(Z\$,2-LEN(A\$))+A\$+" ";:RETURN

300 RESUME NEXT

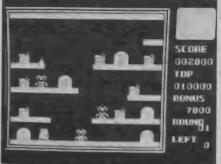
# MICKY·LUCKY

#### ミッキー・ラッキー

#### BASIC/マシン語 32K以上 高松市 梶尾弘樹

この画面が出ないときはタイプミスによるもの。





とてもカワイイゲームですからやってみましょう

#### **ロストーリー**

すこし前まではこの国も平和だ った。しかし、侵略を続けるあの 国が攻めてきてからは、1日たり ともゆっくり休める日はなかった。 国で「番の戦士フッパーも敵の城 へ閉じ込められてもう長い。そん なある日、双子の兄弟ミッキーと ラッキーが敵の王様の待つ城へ向 かった。みんなが止めるのも聞か ずに。ミッキー、ラッキーは城の前 までたどりついて愕然とした。近 代的な建物には、窓もなく入口が 1つあるだけで、兵士もいない。モ 二夕画面で2人を見ていた王様は 言った。「やあ、よく来た。だが、 その様子では降伏に来たのではな いようだ。私と戦いたければ、自 分の力でやって来い。30の部屋を 見事に通過できるかね。私の手下 達が君達を迎えてくれるだろう」

さあ君は、ミッキー、ラッキー を操作して30面クリアできるか。

●プログラムの内容: プログラムは B ASICとマシン語で組まれています。 マシン語部は、数百バイトほど空きエ リアはありますが、9000H~EBFF Hの範囲で約23Kバイトほどの大きさ があります。データが、かなりの範囲 を占めており、データエリアを除いた マシン語は約9バイトほどの大きさで す。メモリマップを後に図にして示し ます。このプログラムのグラフィック スはすべて、PCG的に表示していま す。そのため、画面操作は、割と高速 に行うことができました。ゲームの 内容としては、画面ごとのパターンを 変えることは当然ですが、視覚的変化 をつけることを考えて、画面パターン は10種、敵、床の上に置かれたもの、 及び床も、それぞれ10種あります。

DEOIHの値を変えることにより ゲームが始まる面を変えることができ ます。

●必勝法:このゲームは完全なパターンゲームではありませんが、何度かゲームをすることにより、クリアするルートを、自分なりに見つけることが必要です。また、そのためにミッキー、ラッキーの操作方法をマスターすることが先決です。ミッキーの移動、及びテクニックを後に図で示します。

その他には、同じ所にじっとしているとハサミが落ちてきたり、あまりゆっくりしているとボーナスがゼロになりニコニコ大王が、にこにこしながらやってくるので注意が必要です。また、面が進むと指先のタイミングが必要な面があります。このような面は、 ーキャラクタだけ左右にジャンプするというテクニックが有効となります。これは、カーソルキーと区キーを短い間押すとできます。

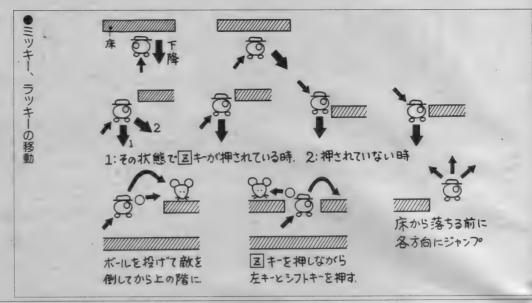
●遊び方: RUNさせるとタイトル画面が出てきます。ゲームを始めるときに、RETURNキーを押すとキー操作が表示され、ジョイスティックか、カーソルキーの選択をします。ただし、ジョイスティックの場合、左右だけで、SHIFT、区キーは、キーボードを使います。RETURNキーのみの時は、カーソルキーが選択されます。RETURNキーのみのときは、3が選択されます。

以上で、ゲームが始まります。画面には赤帽子のミッキーが登場します。 奇数面はミッキー、偶数面には、青帽子のラッキーが受け持ちます。ゲームの目的は、画面上に表示されるケーキプリンetc.などをすべてとって出口に達するというのです。カーソルキー とシフトキーを同時に押すことにより 左右にボールを投げることができ、敵 を倒すことができます。また、②キー を押している間は、ジャンプして②キーを離すと降下します。カーソルキー と②キーを同時に押すと、左右方向に ジャンプできます。敵は、ミッキー、 ラッキーの投げたボールに当たると 5 つのドアのいずれかから出てきます。 また、敵がドアの前にきたとき、ワー プすることがあります。このとき、同 じドアから出てくることもあります。

敵がドアから出てくるときは、その ドアの上に、赤いランプが2つつきま す。ワープよりも、ボールに当たった ときのほうが、待機時間は長くなりま す。出口は、8つの物をすべてとると 自動的に現れます。床の上には、いく つかクギが出ており、これを踏むと死 にます。床が移動するところがありま すが、この床の上にいるときは床とい っしょには移動しません。また、天井 からは、ハサミが落ちてきて当たると 死にます。ボーナスは最初9900点で時 間経過と共に100点ずつ減り、これが 零点になると左右からニコニコ大王が 出てきます。これは倒すことができま せん。I面につき、I回以内MSXマ ークが出ます。これをとると、5000点

または、ミッキー、ラッキー | 人が追加されます。得点は敵 | 人につき | 100 点、 | つの物を取ると 300 点が入り、最初の | 万点、2万点、その後 2万点おきに、 | 人増えます。なお、ミッキー、ラッキーは、 9 人までしか増えません。

画面パターンは10種あり、最初敵は 3人ですが、口面からは4人に、また 21面からはハサミの攻撃が激しくなります。30面クリアするとゲーム終了し 残りの人数×3万点が得点として加えられます。ゲーム中は ESC キーで、一時停止、スペースキーで解除されます。ストップキーを押すとBASIC に戻ってきたとき (死ぬかクリアしたとき) にストップします。



#### BASIC部分 1000 MICKY - LUCKY For MSX (32K) 1020 1030 1040 MSX ORIGINAL No. 2 1050 1060 Programmed by Kajio 1070 1080 TOKUSHIMA UNIV. 1100 1110 1120 CLEAR 80, & H9000: DEFINT A-Z 1130 DEFUSR=&HE263: A=USR(0) 1140 A=INT(RND(-TIME) *&H100) 1150 POKE &HECA3,A 1160 COLOR 1,15,15:SCREEN 2,2,0 1170 DEFUSR=&HEÍA0:A=USR(0):I=0 1180, IF INKEY\$=CHR\$(13) THEN 1330 ELSE I=I+1 :IF I<>100 THEN 1180 1190 DEFUSR=&HE1D0: A=USR(0): I=0 INKEY\$=CHR\$(13) 1200 IF THEN 1330 ELSE I=I+1 : IF I<>500 THEN 1200 1210 DEFUSR=&HE20D:A=USR(0):I=0 INKEY\$=CHR\$(13) THEN 1330 ELSE I=I+1 :IF IF I<>500 THEN 1220 1230 DEFUSR=&HE24A: A=USR(0): I=0 1240 IF INKEY\$=CHR\$(13) THEN 1330 ELSE I=I+1 : IF I<>500 THEN 1240 1250 1260 COLOR 15,1,1:SCREEN 2,2,0 1270 POKE &HECA0,INT(RND(1)*10+1) 1280 POKE &HECA4,0:POKE &HECA5,0 1290 DEFUSR=&HC009: A=USR(0) 1300 DEFUSR=&HDE27: A=USR(0): I=0 1310 IF INKEY\$=CHR\$(13) THEN 1330 ELSE I=I+1 :IF I<>1500 THEN 1310 ELSE 1160 1330 1340 SCREEN 1:COLOR 15,4,4:KEY OFF:WIDTH 30 1350 LOCATE 8,0:PRINT"MICKY LUCKY" 2,2:PRINT"KEY FUNCTION" 1360 LOCATE IZI 1<-1390 LOCATE 4,6:PRINT" 4,8:PRINT"THROW JUMP" LOCATE 1400 7,9:PRINT"BALL" 1410 LOCATE 1440 LOCATE 4,15:PRINT"Please key in (1-2) " 1450 A\$=INKEY\$:IF A\$="" THEN 1450 1460 IF A\$="1" OR A\$=CHR\$(13) THEN POKE&HECA THEN POKE&HECA1, 0: GOTO 1500 A\$="2" THEN POKE&HECA1,1:GOTO 1500 1470 IF 1480 GOTO 1450

1490 ' 1500 BEEP 1510 LOCATE 2,17: PRINT"SPEED SLOW (1)-(5) FAST 1520 LOCATE 4,19:PRINT"Please key in (1-5) " 1530 A\$=INKEY\$: IFA\$=""THEN1530 1540 IF A\$="1" THEN A=&H50:GOTO 1620 1550 IF A\$="2" THEN A=&H48:GOTO 1620 1560 IF A\$="3" OR A\$=CHR\$(13) THEN A=&H40:GOTO 1 620 1570 IF A\$="4" THEN A=&H38:GOTO 1620
IF A\$="5" THEN A=&H30:GOTO 1620 1580 1590-1F -A\$="Z" OR A\$="Z" THEN A=1:GOTO 1620 1600 GOTO 1530 1610 1620 BEEP:POKE &HECAA,A 1630 LOCATE 4,21:PRINT"Please enjoy this GAME" 1640 FORI=0T01000:NEXT:GOSUB 2100:FORI=0T01000:N EXT 1650 ' 1660 DEFUSR1=&HDE00 1670 DEFUSR2=&HDE27 1690 DEFUSR3=&HDEE2 1690 DEFUSR4=&HDFE0 1700 DEFUSR5=&HE12A 1710 DEFUSR6=&HE145 1729 1730 COLOR 15,1,1 1740 SCREEN 2,2,0 1750 A=USR1(0) 1760 A=USR2(0) 1770 GOSUB 2070 1780 A=USR4(0) 1790 A=USR3(0) 1800 1810 DEFUSR=&H90:A=USR(0) 1820 IF PEEK(&HEC88)=1 THEN DEFUSR=&HDD08:A=USR( 0):GOSUB 2000:IF PEEK(&HECA6)=0 THEN 1850 ELSE A =USR5(0):GOTO 1760 1830 IF PEEK(&HECA0)=30 THEN 1880 ELSE VPOKE &H1 B00, &HE0: VPOKE &H1B04, &HE0: GOSUB 2040: A=USR6(0): GOTO 1760 1840 1850 RESTORE 2140:FOR I=%H1968 TO %H1970:READ A\$ : VPOKE I, VAL ("&H"+A\$): NEXT 1860 FORI=0T010000:NEXT:DEFUSR=&H156:A=USR(0):G0 TO 1160 1870 1880 SCREEN 1:COLOR 15,4,4 1890 LOCATE 5,10:PRINT"CONGRATULATION !!" 1900 LOCATE 3,13:PRINT"あなた は 30 めん を CLEAR しました" 1910 SC=PEEK(&HECA4)+PEEK(&HECA5)*&H100+PEEK(&HE CA6)*300 1920 POKE &HECA8, (SC MOD &H100) 1930 POKE &HECA9, INT(SC/&H100) 1940 LOCATE 3,15:PRINT"あなた の SCORE は "+STR\$(SC)+ "00 て"した" 1950 GOSUB 2040 1960 LOCATE 5,20:PRINT">>> 'Ustain ? (Y/N)" 1970 As=INKEYs:IF As="y" OR As="Y" THEN 1160 ELS IF A\$="n" OR A\$="N" THEN END E-1980 GOTO 1970 1990 2000 PLAY "04V8L16FFR64FFR64FR64FFFFGGR64GR64GGG FFEEEE", "05V8L16FFR64FFR64FR64FFFFGGR64GR64GGGFF FFFF" 2010 IF PLAY(0) THEN 2010 ELSE RETURN 2020 RETURN 2040 PLAY "05V8L16GGR64GR64GGR64GAR64AR64A BBR64BR64BBR64BO6CCCC", "O5V8L16GGR64GR64GGR64GGG R64GR64GGR64GGR64GGGGG" 2050 IF PLAY(0) THEN 2050 ELSE RETURN 2070 PLAY "05V8L10D.R64D.R64DEGFEDDEFGGGG", "04V8 L10B.R64B.R64B05CEDC04BB05CDEEEE" 2080 RETURN 2100 PLAY "05V8L8D.04BR64BBR32050.04AR64AAR32"," 04V5L8D.03BR64BBR32040.03AR64AAR32" 2110 PLAY "GR64AR64BR64O5CR64DR64DR64DDD", "GR64A R64BR64D4CR64DR64DR64DDD" 2120 IF PLAY(0) THEN 2120 ELSE RETURN 2130 2140 DATA 67,68,69,6A,0,6B,6C,6A,6D

#### マシン語部分 : 98 : 71 aa. GIG CHER DA : A0 e e : 7A AB **BB** AE @ 1 92A0 aa = aa : A8 aa aa aa BIL. PD = BIB BE aa **PP** = 92B0 aa aa aa GG 商店 aa PP aa PP : B8 aa ara : 40 92B8 øø. aa CHES GIA : 08 @ 1 SA = øø øø øø Ø10 : 08 Ø 1 aa aa = : D@ = **PP** a_a aa 9B **MA** 92D9 a_a aa GIG aa aa aa aa **PIP** aa BB : D8 a_a PIP BB = : B7 : EB aa aa aa aa GIG 92F0 aa CHE **BB** 面面 : E8 = 7A aa cara. GIA DID GIG. PP 92E8 : 07 eig : F@ 92F8 aa aa D3 aa aa. : FB 92F8 aa aa a a aa aa @ 1 øø aa : 00 aa Ø0 = E4 9B PP PP PP PP : 08 PP PP 回闭 回回 = aa aa aa **BB** (A)(A) : 55 @ 1 G1 1 = AE øø AD aa คอ aa aa aa 8B aa .. B4 aa ØA ØB MA : BA OB BB **BIB** : 03 aa aa GO GIG CHE CHE . C31 (C3) G1 (3) aa MIG 90A8 ØD aa aa : 9A aa GIG लाल aa **PIP** : CE aa øø. : 45 **63** : F5 @ 1 GIG GG : 13 @ 1 e e BA ØB 90B8 9B = EB = : 5A : 58 SACE aa aa ana aa DO BB BB ala CACA aa OB P.F. 90D0 aa GG 6.0 PIC. OD ala aa. GA **BB** : 610 = = AD e e aa PP : FB a_a PIP : 09 G1 1 90E0 DA OB aa @1 = aa Ø0 @ 1 90FB PP PP = B 1 @1 @1 : 16 : 09 SAFA GA GG BB @11 回回 7 A1 : 1B 90F8 ØD aa aa PA PA 9B PIP aa aa PIG : 23 : D6 MA aa **BB** GG @ 1 : A1 e e e e CHE = 2B : A3 aa FIA BB P1 1 FIFE . : F2 aa : 80 **PP** PP **BB** aa aa = aa aa BB : B1 93B0 a_a MA GB : BA : 88 aa G1 1 ØD aa an MA 93BB aa : 05 GIG = FS aa : 09 ØD : D1 @1 @ 1 6B **BIB** Ø 1 @ 1 : 1E PP PP 93D8 P1 @ 1 FF EF aa (A)(A) aa CHA : E1 93E0 63.1 G1 1 FF FE : 43 aa FF FF FF ØA ØB 93E8 FF FF EE FF FF 7 B a₀ : 3A FF FF FF 93F0 FF : 1D EE EF FIE FF FF 93F8 aa ar OD aa : 41 61.1 61.1 1 A4 P1 PP øø. : 0D P1 @1 : AA : 17 @1 @ 1 : 1D AC :21 **B**4 9B aa MA CHA (a)(a) : 29 aa : DE aa CHE MIL OB विक्र **PIP** PIP 9B CHE DO PP : 46 : E7 BA ØB aa aa PIP aa PP 91A0 : 39 aa aa : 11 91A8 ea ØA ØB CHE 1 D a_a : DC : 62 PD 91 BB PP : 2D : 75 aa aa **BIB** aa : F1 : 99 ac an MA **63.1** P1 1 : 69 @ 1 @ 1 F1 1 PIP aa G163 = F.E. 91D0 : 01 @ 1 91D8 = FF FF FF e e 91F0 @ 1 : 71 8B 91F8 FF FF FF FF FF FF FF aa : 14 FF 91F0 EE FF FF FF FF FF FF 91F8 FF FF FF FF FF EE FF FF : 81 aa ana. AA aa FIFE -: 24 : 9A aa FIRE **BB** @1 @ 1 aa aa PP : 20 @ 1 : 49 aa : A8 94A0 BA ØB GG G1 (3) PR PP PP PP COLCO aa aa CHE = AA PP : B2 aa. aa **GIA** คอ : 65 MA PIC PD øø OA OB # CF : 54 : 07 FIFE : 5F : CA : 69 @ 1 : EB **Ø1** MA OB BB GIG OIC. PD PP PP : 23 94D8 : 74 : E2 GIA 94E0 aa :70 : F2 PA CACA ana OB 94E8 : F4 ØB CHEN : DE 94F0 ØA : FD 94F8 : 80 aa : EF OA ØB :02 : FF PP PP 9B : DA ØD aa : A5 : 12 CHA 9B a_a aa = 1 A øc. ØD @1 = 11

9520 **63.1** 01 01 9.1 aa 99 GIA a_a : B9 97B0 23 aa PIB aa MA OB 00 CHE : 7F 9528 01 61 00 ea aa 8B 91 01 = C 1 97BB **PARA** BILL. an CHE 24 25 aa. 99 : B1 9530 61 @ 1 0.1 **P3.1** GO BIB ធាធា aa : 09 9700 aa 99 66 **BB** 00 24 25 6 B 9538 00 00 00 00 00 00 00 00 : CD 9708 26 00 00 ØD aa øø. 01 : A0 01 9540 aa aa GG ena. aa aa 66 90 : D5 97DB 91 61 61 01 @ 1 @1 @ 1 6.F 61.1 = 9548 aa a_a aa 00 aa aa : 22 97D8 23 01 @ 1 61 61 F1 1 611 0.1 G 1 77 9550 00 00 00 00 88 00 00 00 : E5 97FB 611 P1 1 611 F1 1 FF FF FF FF 77 9558 00 aa **BB** 918 aa (A) (A) : 32 STER E E EF E 5 CE -----FF 77 EE : 3F 9560 24 25 **GIG** aa aa ala GIG GIG. 97F@ FF FF F F FF EE FF FF 7F : FD 9568 00 ea aa ala aa aa aa 00 97F8 FF FF FF FF FF 87 9570 : 50 00 88 00 00 24 25 @ 1 01 9800 01 @1 @1 @ 1 @ 1 611 61 61 = AF 9578 01 00 00 øø øø 99 99 91 : 0F 9888 E 1 61 F1 1 61 F1 1 611 F1 1 @ 1 A8 9580 @ 1 88 @1 61 GIA 1919 FIRE **FIRS** = 18 9810 C4 1 G1 1 C1 1 F1 1 01 611 00 00 9588 PA @ 1 611 F1 1 GIA 610 aa GIG 20 9818 : BØ 00 90 00 00 aa aa aa aa. 9590 图图 GIG 99 **GIB** (a) (a) FIG CHE CHE 25 9829 00 aa ØØ खाल aa 00 88 00 B8 = 9598 00 BB 00 : 2D 00 00 00 00 00 00 9828 88 BB 88 00 00 88 88 : 00 95A0 00 00 88 OA ØB 010 86 66 = 4A 9836 FIFE GG e e : EA 间围 616 **BIB G**(3) 95A8 aa 00 23 00 aa 86 22 = A4 9838 23 99 88 øø 00 22 BA : 42 95BØ 23 00 88 88 BB MA BB **PIP** 7D : E3 9846 BB 6B BB BB 00 aa 00 00 95BB BB BUT BD PIP PiP 00 24 Be 26 9848 00 88 66 00 GIB 24 BB. : 29 9500 25 BB GG 00 00 24 25 26 = E9 9850 GIC GD : 40 BIB **BB** 13113 24 25 CHICAL 9508 00 回回 ae 20 an **EIE** 01 61 78 : F'0 = 9858 BB DID MIG (A) (A) FIF 9B 00 00 95DA 01 @1 01 01 01 61 @1 01 6D = 986.6 GIG GG GIG @ 1 @ 1 01 **Ø** 1 @ 1 FD 95D8 01 01 01 01 01 @ 1 @ 1 @ 1 75 9.86.8 **(2) 1** 61 E3 1 G1 1 61 01 00 88 06 95F0 E11 P1 1 @ 1 G1 1 FF FF EE FF 75 9870 88 00 00 88 013 GE 99 88 : 08 95E8 FF FF FF FF FF FF F F 75 FF 9878 00 ena 99 BB FIRE SHE! GUA CHES : 10 95E@ FF FF FF FF FF FF FF FF 7D 9880 FIFE 616 GG 131131 1919 BA GB 88 : 2D 95F8 FF FF FF F"F FF FF 85 = 9888 aa 88 **PIP** PIP 66 aa aa : 20 9699 61 @ 1 61 91 91 611 **G**11 00 @1 SE 9890 00 00 00 00 96 818 aa : 28 9698 61 @1 61 F1 1 F1 1 01 G 1 G1 1 AE 9898 00 99 00 ØC. OD e le 66 aa : 49 9618 F1 1 611 611 @ 1 @ 1 01 00 88 AC 9848 **AB** 00 616 88 616 回島 GIE . 5A 9618 aa 616 a_a ene 00 8 P 00 @18 AE 9848 23 00 00 ea 86 FIA PIE विवि : 78 9620 88 66 00 88 00 00 86 88 : BE 98B0 @ 1 611 611 F1 1 F1.1 00 915 GIG 4D 9628 00 88 60 88 PE PIG. = 12 (B) SARA 内内 00 88 00 2121 24 25 813 : 99 9630 00 BA OB 88 GIG 闭闭 面面 1313 : DB 9800 00 26 00 O.C ØD. **G**(13) aa ene : 97 9638 PIP 23 00 00 00 00 00 13 9808 øø 88 00 a_a 88 88 00 00 : 60 96.40 CHUG **FIRS** 72.41 25 1313 **बिक्त** 90 ØD 98D@ 00 01 01 01 @1 **© 1** 61 **61**1 : 6F 9648 00 00 00 00 88 00 99 : 02 24 98D8 P1 1 PH 1 F1 1 311 FREE 1313 GIG CHICA 71 = 9650 25 00 66 88 00 88 00 616 : 0B 98F8 GG CHE 88 eie EIE 00 aa 913 78 9658 01 @ 1 @ 1 01 01 01 @ 1 00 : E5 98E8 88 FIFE 86 **FIF** 00 **616** aa 616 : 80 9660 00 00 00 00 @ 1 : FA @ 1 @ 1 **61**1 98F@ 88 818 00 88 00 ene 00 00 : 88 : 04 9668 611 611 **P**1 C1 1 P 1 G1 1 BB FIFE 98F8 00 ere 00 00 616 00 : D5 9670 CHE 88 88 aa 00 00 00 00 : BE 9900 : 99 60 FIFE **F1F1** BB FIRST GIG ala विपरित 96.78 00 00 88 00 00 aa ØØ aa : 0E 9988 PIP BB FIRE 99 G103 00 00 818 : A1 9680 00 00 00 00 00 00 00 00 : 16 9910 00 26 24 25 98 616 88 66 : 18 9688 00 aa BB OB 商商 **BIB** aa 00 : 1E 9918 00 00 88 86 88 818 ener 00 : B1 9690 GG 00 **BIB** लाल **PAR** GIG CAG e e : 26 9920 00 616 01 01 @ 1 @ 1 @ 1 **B**1 : BE 96.98 BB **BB** 23 88 00 : 7D 00 OA 9928 @1 01 01 **1** 1 E 1 F1 1 **611** @ 1 :09 96A0 GR GIG 66 间隔 00 88 616 00 : 41 9930 : 09 00 66 回回 图图 BB FIFE (A) (A) 00 96A8 00 00 00 00 00 øø 00 00 : 3E 9938 66 FIFE 616 **BIB** GIA 00 00 88 D1 9686 24 616 26 00 **福田** FID **BIB** : CE 9940 99 00 00 99 88 00 99 00 : D9 96B8 00 88 回图 aa PIB a_a 26 8B : 74 9948 e e aa aa 00 00 00 23 : 26 9600 88 88 **BIB** 00 00 00 01 58 01 9950 = 00 00 00 00 ene 8B **BB** aa : E9 9608 211 @1 01 **01** 01 01 01 @ 1 : 66 23 9958 aa 商圈 PA 00 00 aa 36 96D9 @ 1 91 01 01 01 00 88 00 : 6B 9960 GIG aa 66 26 24 25 00 00 68 96D8 00 00 88 90 00 88 00 00 : 6F 9968 00 00 88 00 00 00 99 00 91 96E0 66 00 66 00 00 00 自由 PIP : 76 9970 24 25 **BB** 99 aa 26 91 01 E 7A 96E8 00 00 00 00 aa PIP BB 00 7E 01 9978 01 01 01 88 00 00 01 16 = 96FB 间隔 BB **BIB** 86 66 88 00 88 86 9980 01 @1 01 00 00 00 @1 01 1 E 96F8 00 00 00 23 00 00 00 : D3 9988 P1 1 P1 1 64.1 611 (A) (A) **PIB** e e FIF 9700 96 00 00 66 00 回回 23 : DC 9990 aa 88 00 99 00 00 00 00 29 9708 86 88 00 99 00 00 00 00 : 9F 9998 88 PP 00 00 00 ea aa 00 : 31 9710 00 25 : FB 24 BIB FIFT FIRE FIFE 1313 99A0 88 88 23 00 OA OB 00 : 93 9718 BIB FIRE GIB 6161 24 00 00 : F8 25 9948 øø 99 88 ØØ 41 间隔 GO 98 PP 9720 99 01 @ 1 01 F1 1 01 @1 01 : BE 9980 68 BB 面面 MA OB aa 23 AB 9728 01 61 01 @ 1 01 01 01 @ 1 : 07 9988 24 25 00 OIC: ØD 00 00 øø BE 9730 91 01 01 01 88 00 00 00 : CB 9900 00 00 26 00 0.6 00 00 00 7F = 9738 00 00 00 00 BB BB GG 9a * CE 9908 00 00 OD 88 24 61 0.5 611 9740 00 00 88 66 aa 99 00 00 : D7 99Da 611 91 01 01 @1 611 **91** 63.1 71 9748 ØB 66 FIFE PHA **AB** 00 : 24 99D8 01 01 @ 1 **61** F1 1 61 01 01 79 9750 **BB MA** 00 : F0 00 66 OA ØB 00 99E0 01 **6**1 @ 1 **61** 1 FF FF FF FF 79 9758 00 00 00 00 00 00 00 回商 = FF FF SHER FF FF 79 9766 an 00 00 24 25 固固 自由 PP : 40 99F0 FF FF FF F F FF FF FF 81 9768 00 00 88 OC. BD **BIB** 00 00 : 18 99F8 FF FF FF FF FF 89 9770 00 66 自由 **MA** BB 88 01 01 : 09 9A99 01 01 01 @ 1 @1 131 **G1**1 01 AZ 9778 01 01 01 01 01 01 01 01 : 17 9488 **69.1** 63.1 E 1 **23.1** 61.1 61 01 01 AA 9789 01 01 01 01 01 面面 66 00 : 1 C 9410 611 611 @ 1 61 P1 1 01 00 00 Be 9788 88 88 88 00 00 88 00 aa : 1F 9A18 00 00 00 00 00 PIP BB 00 B2 9790 00 00 00 00 00 80 88 周围 : 27 9A29 00 00 88 00 00 00 00 自由 = BA 9798 MA BB MA (A) (A) 00 00 00 00 : 2F 9A28 00 66 00 88 00 EA OB aa D7 = 97AB 99 GIA 00 DA OB 回语 22 23 : 91 9A30 66 回图 **MA** GG 88 66 00 22 = EC 00 97A8 00 00 00 00 00 00 22 : 61 9A38 23 00 00 00 00 00 00 00 # F

9A40 00 00 00 0C 0D 00 00 00 :F3	9CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6C
9A48 00 00 00 00 00 24 25 00 :2B	9CD8 00 00 00 00 00 22 23 00 :B9
9A50 00 00 00 00 00 00 00 :EA	9CE0 00 00 00 00 00 00 00 :7C
9A58 01 01 01 01 01 01 01 :FA 9A60 01 01 01 01 00 00 00 :FF	9CE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :84 9CF0 00 00 00 24 25 00 00 00 :D5
9A68 00 00 00 00 00 00 00 :02	9CF8 00 00 00 00 00 00 00 :94
9A70 00 00 00 00 00 00 00 :0A	9D00 00 22 23 00 00 0A 0B 00 :F7
9A78 00 00 00 00 00 00 00 00 :12 9A80 00 00 00 00 00 00 00 00 :1A	9D08 01 01 01 01 00 00 00 00 :A9 9D10 00 00 00 00 00 00 00 24 :D1
9A88 00 00 00 00 00 00 00 00 :22	9D18 25 00 00 00 00 00 00 00 :F3
9A90 00 00 00 00 00 00 00 :2A	9D20 00 00 00 00 00 00 00 :BD
9A98 90 90 90 90 90 22 23 90 :77 9AA0 90 90 90 90 90 90 90 :3A	9D28 00 00 00 00 01 01 01 :C9
9AA8 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A 9AA8 00 00 22 23 00 0A 0B 00 :9C	9D30 01 01 01 01 00 00 00 00 :D1 9D38 00 00 00 00 00 00 00 00 :D5
9AB0 00 00 00 24 25 00 00 00 :93	9D40 00 00 00 00 00 00 00 :DD
9AB8 00 00 00 00 00 00 26 00 :78	9D48 00 00 00 22 23 00 00 00 :2A
9AC8 81 81 81 81 88 88 88 88 88 88 88 88 88	9D50 00 00 00 00 00 00 00 00 :ED 9D58 00 22 23 00 00 0A 0B 00 :4F
9AD0 00 00 00 00 01 01 01 :6E	9D60 00 24 25 00 00 00 00 00 :46
9AD8 01 01 01 00 00 00 00 :76	9D68 00 00 00 00 00 00 24 :29
9AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A 9AE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :82	9D70 25 00 26 00 0D 00 01 01 :73 9D78 01 01 01 01 00 00 00 :1A
9AF0 00 00 22 23 00 00 00 00 :CF	9D80 00 00 01 01 01 01 01 :23
9AF8 00 00 00 0A 0B 00 22 23 :EC	9D88 01 01 01 01 00 00 00 00 :29
9800 00 00 00 00 00 00 22 23 :E0 9808 24 25 00 00 00 00 00 00 :EC	9D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D 9D98 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
9B10 00 0C 0D 00 24 25 00 00 :0D	9DA0 00 00 00 0A 0B 00 00 00 :52
9B18 00 00 00 00 24 25 01 01 :FE	9DA8 00 00 00 00 00 00 00 :45
9820 00 00 00 00 00 00 01 01 :BD 9828 01 01 01 00 00 00 00 00 :C7	9DB0 00 22 23 00 00 0A 0B 00 :A7 9DB8 00 0C 0D 00 00 00 00 00 :6E
9B30 00 00 01 01 00 00 00 00 :CD	9DC0 00 26 00 00 00 00 00 24 :A7
9B38 00 00 00 00 00 00 00 00 :D3	9DC8 25 00 00 0C 0D 00 01 01 :A5
9840 00 00 00 00 00 00 00 00 :DB 9848 00 00 22 23 00 00 00 00 :28	9DD0 01 01 01 01 01 01 01 01 :75 9DD8 01 01 01 01 01 01 01 :7D
9850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EB	9DEØ Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 FF FF FF :7D
9B58 00 00 00 00 00 00 22 23 :38	9DE8 FF FF FF FF FF FF FF :7D
9860 24 25 00 00 00 00 00 00 :44 9868 00 00 00 00 00 00 00 00 :03	9DF0 FF FF FF FF FF FF FF :85 9DF8 FF FF FF FF FF FF FF :8D
9B70 00 00 00 00 24 25 01 01 :56	9E00 01 01 01 01 01 01 01 :A6
9B78 01 01 00 00 00 00 00 00 :15	9E08 01 01 01 01 01 01 01 :AE
9888 01 01 00 00 00 00 00 00 :1D 9888 01 01 01 00 00 00 00 :27	9E10 01 01 01 01 01 00 00 :B4 9E18 00 00 00 01 01 01 01 01 :BB
9B90 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B	9E20 01 01 01 01 01 01 00 :C5
9B98 00 00 00 00 00 00 00 00 :33	9E28 00 00 00 00 00 00 00 00 :C6
9BA8 00 00 00 0A 0B 00 00 00 :50 9BA8 00 00 00 00 00 00 00 00 :43	9E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CE 9E38 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
9880 00 00 00 00 0A 0B 00 :60	9E40 00 00 22 23 00 00 00 00 :23
9BB8 00 0C 0D 00 26 00 00 00 :92	9E48 00 00 00 00 00 00 00 :E6
9800 00 00 00 00 00 00 00 :5B 9808 00 26 00 00 00 00 01 01 :A4	9E50 00 00 00 00 0A 0B 22 23 :48 9E58 24 25 00 00 26 00 00 00 :65
9BD0 01 01 01 01 01 01 01 :73	9E60 00 00 00 00 00 00 00 :FE
9BD8 01 01 01 01 01 01 01 :7B	9E68 00 26 00 0D 24 25 01 01 :90
9BE0 01 01 01 01 FF FF FF FF :7B	9E70 01 01 01 01 00 00 00 00 :12 9E78 00 00 00 00 00 00 01 01 :18
9BFØ FF FF FF FF FF FF FF :83	9E80 01 01 01 00 00 00 00 :22
9BF8 FF FF FF FF FF FF FF 18B	9E88 00 00 01 01 00 00 00 00 :28
9000 01 01 01 01 01 01 01 01 :A4	9E98 00 00 01 01 00 00 00 00 :30
9010 01 01 01 01 01 00 00 :B2	9EA0 00 00 00 00 00 00 00 :3E
9018 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4 9020 00 00 00 00 00 00 00 00 :BC	9EA8 00 00 00 00 00 00 00 00 :46 9EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
9020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BC   9028 00 00 00 00 00 0A 0B 00 :D9	9EB8 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
9030 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC	9EC0 00 00 00 00 00 00 0A :68
9038 00 00 00 00 00 00 00 00 :D4   9040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	9EC8 0B 00 00 00 00 00 00 00 :71 9ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6E
9C48 00 00 00 00 00 00 00 00 :E4	9ED8 00 0A 0B 00 00 0C 0D 00 :A4
9050 00 00 00 00 00 00 00 :EC	9EE0 00 00 00 00 00 00 00 :7E
9058 01 01 01 01 01 01 00 :FB	9EF8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :92 9EF0 0D 00 01 01 01 01 01 :A1
9060 00 00 00 00 00 01 01 01 :FF   9068 00 00 01 01 01 00 00 :08	9EF8 01 01 00 00 00 00 00 00 :98
9C70 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C	9F00 01 01 01 01 01 01 01 :A7
9078 00 00 00 00 00 00 00 00 :14 9080 00 00 00 00 00 22 23 00 :61	9F08 00 00 00 00 00 00 00 00 :A7
9080 00 00 00 00 00 22 23 00 :61   9088 00 00 00 00 00 00 22 23 :69	9F18 00 00 00 00 00 00 00 00 :B7
9090 00 00 00 00 00 00 00 22 :4E	9F20 00 00 00 00 22 23 00 00 :04
9098 23 00 26 24 25 00 00 00 :06   9040 00 00 00 00 24 25 00 00 :85	9F28 00 00 00 00 22 23 00 00 :0C 9F30 00 00 00 00 00 00 00 :CF
9CA0 00 00 00 00 24 25 00 00 :85   9CA8 00 00 00 00 00 24 25 00 :8D	9F38 00 00 24 25 00 00 00 00 :20
9CB0 01 01 01 00 01 01 01 01 :53	9F40 00 00 24 25 00 00 00 00 :28
9CB8 01 01 01 01 01 00 00 :5A	9F48 00 00 22 23 00 00 00 00 :2C 9F50 01 01 00 00 00 00 00 00 :F1
9008 00 00 00 00 00 00 00 00 :64	9F58 01 01 00 00 00 00 22 23 :3E

```
SEGO
             25
                   aa
                       9B
                            aa
                                       BB
                                            BB.
                                                : 48
        24
                                  BB
                                                 : 09
9F68
        GIB
             BB
                   第1
                       63.1
                            88
                                  88
                                       aa.
                                            aa
SEZA
        ene
             BB
                   áa
                        00
                             24
                                  25
                                       @ 1
                                            @ 1
                                                 : 5A
                                                 : 17
9F78
        00
             BB
                   aa
                       aa
                             e e
                                  FIR
                                       88
                                            BB
9F89
                   66
                             66
                                  66
                                       00
                                            00
                                                 : 1F
        00
             00
                       00
SESS
        99
                                                 : 29
             DIG
                   G1 1
                       61.1
                             GIB
                                  商商
                                       BB.
                                            DO
9F98
             EIE
                   CHE
                       (F) (F)
                             G1 G1
                                  G1131
                                       CHE
                                            CHE
                                                 : 2F
                                                 : 37
9F98
        00
             00
                   33
                       88
                             aa
                                  FIRE
                                       aa
                                            00
9FAB
        66
             66
                             88
                                  OA
                                       OB
                                            616
                                                 : 99
                                            00
9FA8
        88
             88
                   88
                       88
                             00
                                  66
                                       00
                                                 : 47
SEBB
        ENG
             周围
                   BB
                       EIA
                             BB
                                  周围
                                       22
                                                 = 49
9FB8
        24
             25
                   00
                       EH
                             AD
                                  aa
                                       e e
                                            00
                                                 : B9
9FC8
        26
              00
                   00
                        66
                             00
                                  26
                                       GIG
                                            00
                                                 : AB
        86
9FC8
             (3) C
                   OD
                       88
                                       01
                                            01
                                                 : CB
SEDO
                                            01
                                                 : 77
        画 1
             E11
                   @1
                       @ 1
                             61
                                  63 1
                                       @ 1
                                                 : 7F
SCIS
        @1
             69.1
                  F1 1
                       F1 1
                             P1
                                  611
                                       61
                                            P1
SEED
        69.1
             611
                   F1 1
                       13 1
                            F
                                  FF
                                       FF
                                            FF
                                                 : 7F
        FF
             FF
                   FF
                       5-5
                             FF
                                  FF
                                       FF
                                            FF
                                                  7F
9FE8
SEFE
        FF
             FF
                   FF
                       FF
                             FF
                                  FF
                                       FF
                                            FF
                                                 : 87
9FF8
        FF
             FF
                   FF
                             FF
                                 FF
                                       FF
                                                 : 8F
AGGG
        63 1
             61
                   @ 1
                       61
                            @1
                                  63 1
                                       @ 1
                                            @ 1
                                                 : A8
                                                 : B0
ADDE
        F11
             @ 1
                   63.1
                       F1 1
                            F1 1
                                 P1 1
                                       F1 1
                                            F1 1
                                                 : B6
A919
        F1 1
             63.1
                   011
                       F1 1
                            C1 1
                                  P1 1
                                       BIB
                                            aa
A918
        00
             00
                   00
                       80
                             00
                                  00
                                       88
                                            88
                                                 : B8
A020
        GIG
             96
                   <u>aa</u>
                       间的
                             66
                                  GUA
                                       66
                                            GIG
                                                 : 00
A028
        00
             00
                   00
                       FIFE
                            88
                                  DA
                                       OB
                                            00
                                                 : DD
ARIBR
             23
                   回回
                       间间
                            回道
                                  FIR
                                       面面
                                            回商
                                                 : 15
                                                 : 27
A038
        BIB
             FIRE
                   GIB
                       PER
                                       88
                                            OA
                   88
                             ØD
                                            25
                                                 : 4D
A040
        OB
             88
                       GUE
                                  00
                                       24
A948
        FIF
             FIF
                   FIF
                       00
                                       OO
                                            00
                                                 : E8
                             FIFE
                                  间间
A959
        66
             88
                        25
                                                 : 52
                   24
                             88
                                  60
                                       ØD
                                            00
                  P1 1
                       P1 1
ARSB
        63.1
             611
                            图 1
                                  611
                                       aa
                                            88
                                                 = FF
ABEB
        (3) (3)
             G1 1
                  611
                       F1 1
                            611
                                  818
                                       120 E
                                            G1153
                                                 : 04
                                                 : ØE
A868
        @ 1
             01
                  @1
                       @1
                            B1
                                  @ 1
                                       BB
                                            BB
A979
        86
             00
                   616
                       00
                            80
                                  88
                                       66
                                            00
                                                 : 10
A078
        90
                  FIRE
                                                 : 18
             F-115-3
                       FIFE
                            STATE:
                                 2101
                                       13013
                                            CHAIN.
ABBB
        G163
             630.53
                  CHER
                       CA CA
                            GIG
                                 DIE
                                       DELICA:
                                            66
                                                 : 20
A988
        00
             00
                  88
                       88
                            88
                                  00
                                       OA
                                            ØB
                                                  3D
A898
        00
             00
                  88
                       88
                            商商
                                  86
                                       616
                                            00
                                                 : 30
A998
        86
             ere
                   ØE
                       00
                            00
                                  00
                                       90
                                            88
                                                 : 38
ABAB
        00
             86
                   GUE
                       616
                             610
                                  OD
                                       96
                                            88
                                                 : 59
ABABA
        FIRE
             周围
                  PIP
                       88
                            间间
                                       88
                                                 : 48
                                  88
                                            88
ARBE
        间隔
             间的
                  间的
                       间的
                            间面
                                 商商
                                       商商
                                            图画
                                                 : 50
AGE8
        PIE
             图 1
                  91
                       01
                            @ 1
                                       aa
                                                 : 50
                                 回回
                                            88
ABCB
        00
             99
                  00
                       88
                            00
                                  aa
                                       00
                                            00
                                                 : 60
AGC8
        86
             86
                  00
                       818
                            00
                                 00
                                       88
                                            BB.
                                                 : 68
AGDG
        86
             88
                  88
                       96
                            66
                                 00
                                                 : 70
                                       66
                                            00
ADD8
        00
             00
                  88
                            00
                                                 : 78
                       88
                                 88
                                       a<sub>a</sub>
                                            图图
                                                 : 80
ARER
        1919
             FIR
                  FRIE
                       FIRE
                            GIG
                                 BIB
                                       CHES
                                            GUG
ARES
        BB
             aa
                  BB
                       99
                            00
                                 BB
                                       aa
                                            aa
                                                 : 88
ABFB
        an
             88
                  80
                             23
                                 00
                                       88
                                            00
                                                 : D5
AØF8
        88
             88
                  616
                       00
                            616
                                 00
                                       00
                                            00
                                                 : 98
A100
        00
             00
                  图图
                       88
                            88
                                       23
                                            BB
                                                 : F6
A198
        周围
             24
                  25
                       aa
                            PHP 1
                                 SIS
                                       (A) (A)
                                            aa.
                                                 : F2
                                                 : B1
A110
        66
             面面
                  BB
                       00
                            88
                                 GG
                                       回泊
                                            00
A118
        00
             88
                  00
                       24
                                 88
                                       01
                                            01
                                                 : 04
A120
        01
             01
                  @ 1
                       00
                            00
                                  99
                                       01
                                            01
                                                 : 06
A128
        01
             @ 1
                  01
                       01
                            00
                                 00
                                       aa
                                                 : CE
                                            21 1
A130
        611
             01
                  @1
                       @1
                            00
                                 88
                                       88
                                            88
                                                 : D5
A138
                                                 : D9
        00
             BB
                  OB
                       PP
                            PAR
                                 PIP
                                       a<sub>a</sub>
                                            aa
A140
        FIRE
             FIF
                  88
                       88
                            00
                                 1919
                                       00
                                            00
                                                 : E1
A148
        00
             00
                        23
                            00
                                  00
                                       00
                                            88
                                                 : 2E
A150
                                                 : F1
        00
             88
                  616
                       88
                            00
                                 00
                                       00
                                            00
A158
        00
             00
                  98
                       88
                            90
                                                 : 3E
                                 88
A168
             25
        24
                  66
                       88
                            88
                                 88
                                       60
                                            00
                                                 : 4A
A16.8
        PIP
                                                 : 09
             DUCT
                  FILE
                       GIG.
                            00
                                 88
                                       GUG
                                            ea.
A179
        616
             66
                  86
                       00
                            24
                                  25
                                       @ 1
                                            01
                                                 : 50
        00
A178
             BB
                  00
                       88
                            80
                                 88
                                       00
                                            00
                                                 : 19
A189
        616
             00
                  99
                       88
                            00
                                 00
                                       aa
                                            88
                                                 : 21
A188
                                                 : 2B
        BB
             间面
                       回 1
                            00
                                 (a) (a)
                                       a<sub>a</sub>
                                            aa
A190
        [31]
             जिल्ल
                  616
                       aa
                            PHA
                                 GG
                                       00
                                            00
                                                 : 31
A198
        88
             88
                  福田
                       खाल
                            00
                                  88
                                       00
                                            00
                                                  39
                                                 =
ALAB
        86
             88
                  818
                                 00
                                       DA
                                            ØB
                                                 : 9B
A1A8
        BE
             00
                  00
                       88
                            818
                                 00
                                            99
                                                 : 49
                                       99
A1Be
        回回
             回回
                  MA
                       ØB
                            回回
                                                 = AB
                                            00
A1B8
        回回
             24
                  25
                       86
                            EU.
                                 PD
                                       周圍
                                           PP
                                                 : BB
                                 26
AICE
        26
             间语
                  66
                       ØØ
                            间的
                                       BB
                                            BB
                                                 : AD
A108
        BUT
             ØD
                  66
                            25
                                 00
                                                 : CD
                       24
                                       01
                                           01
AIDO
        @ 1
             01
                  01
                       01
                            01
                                 01
                                       01
                                            01
                                                  79
                                                 =
        01
A1D8
             01
                  01
                       01
                            01
                                 @1
                                      01
                                           91
                                                 :81
A1EB
        @1
             @ 1
                  01
                            FF
                                 FF
                                      FF
                       @ 1
                                           FF
                                                 : 81
A1E8
        F"F
             FF
                  FF
                       FF
                            FF
                                 FF
                                      FF
                                           FF
                                                 :81
```

A1FØ FF FF FF FF FF FF FF FF : 89 A1F8 FF FF FF FF FF FF FF FF = 91 **611** 611 A299 F11 61.1 611 611 611 611 - 00 : B2 A298 011 **31** 69.1 **631 31** 01 G1 1 01 A210 **61**1 F1 1 61 01 611 F1 1 616 00 : B8 A218 80 00 818 919 88 00 øø 00 : BA A220 616 GUE 66 回语 BB GIG 面面 G1 (3) : 02 A228 00 616 80 ea 88 BB. 间间 自由 " FA A236 闭闭 面白 99 面面 66 MA 间围 **616**1 : D2 6161 DA A238 BB **PHA** ara 23 回回 A240 88 ØB. 616 e e 面面 aa 99 GG = FD A248 aa 90 00 00 00 20 90 00 = EA A250 88 66 24 88 EIL ØD 00 : 54 A258 G 1 131 1 5715 CHES 63 (3) CHE ala (3) (S) : FD : 07 A260 66 8181 61 @1 @ 1 @ 1 @ 1 88 A268 @ 1 @ 1 31 31 **31** 1 01 oa 88 : 1 @ A270 aa BIB 88 00 88 88 FIRE 00 : 12 A278 88 88 03 88 88 00 00 00 : 1A A280 间语 同语 6161 BIB 面面 GI GI = 67 90 A288 aa ØB 88 88 FIA 00 88 : 3F A298 (31G) 图图 øø 88 88 616 BB GG : 32 A298 86 88 88 25 24 88 øø ØC. : 8F AZAR MA **M**M ED 间间 面面 **FB15**1 周围 后面 : 4F AZAB **BIB** BB aa GG aa 99 : 8F A280 **61.1 E**11 611 61.1 @ 1 @ 1 **63** 1 @1 : 5A A288 88 00 00 00 00 00 88 88 : 5A A209 99 96 24 88 26 88 ee = D1 A208 00 GIG. aa 00 aa e e aa BB = E.A APDO FIF BB 616 **BB** 66 FIFE FIFE. 间语 : 72 A2D8 F1 1 @ 1 611 61 (a) (a) **B**B : 03 A2EB 88 88 00 00 88 20 66 88 : 82 A2E8 00 00 00 88 66 88 88 99 : 8A A2F0 86 66 25 88 24 66 00 00 : DB A2F8 00 88 88 EIE 自由 66 **BIB** : 9A : A3 ASPIR 面面 FIFT 99 EIE 面面 6161 616 周围 A398 01 01 01 @1 01 00 90 01 : B1 A310 @ 1 @ 1 øø 88 86 616 ena aa : B5 A318 88 00 88 BA OB 00 88 00 : DØ A328 自由 自自 88 回回 66 **同**自 回自 616 : 03 = CB ABBB aa BB GIG. 1313 F1 F3 MA aa aa :31 A330 00 00 @D 88 88 23 00 22 A338 00 98 88 विवि BB 88 00 99 : DE A340 22 23 eie 回回 00 616 @ 1 @ 1 : 2A A348 **611** 611 a_a 24 25 aa 616 618 : 36 25 ASSE लाह 1313 66 间面 间面 回语 24 = (B)(I) A358 aa 88 aa 121121 88 aa GG 00 FE A368 @1 @ 1 @ 1 @1 01 00 间面 @ 1. :09 A368 @ 1 88 88 @ 1 01 01 00 00 : 0F A370 88 00 00 66 88 00 86 66 : 13 A378 PIG. **BB** 66 回回 GG BB BIB. 99 : 1 B A380 66 88 **GIG** 919 00 88 00 88 : 23 A388 00 回回 00 GG aa 间间 88 00 : 2B A390 88 88 88 99 99 66 00 00 : 33 00 66 99 88 aa aa : 3B A398 88 88 ASAB 88 88 23 BA OB 00 : 9D 88 A3A8 88 回回 图图 回回 88 00 : 90 ASBB 00 00 616 99 88 DA BB 00 : 68 ØD **A3B8** 88 24 25 30 26 88 24 : 07 ABCØ 25 86 26 面面 ee 616 66 e e : AE A3C8 00 88 33 80 @D 88 **91** 01 : 86 ASDA G 1 **611** 611 **611** @ 1 61 61 G1 1 = 7R A3D8 91 21 01 **611** 01 01 01 01 : 83 ASEG 01 @ 1 @ 1 @ 1 FF FF FF FF :83 A3E8 FF FF F FF : 83 ASFO FF FF FF FF EE FF FF : 88 ARER FF FF FF FF FF FF FF FF : 93 A400 GE 1F 1 F 1 F 1 F FF GG 88 : 2F : 60 A408 BE aa 99 88 00 38 78 02 A410 FØ F8 F8 F8 F8 FF 88 00 :83 A418 90 99 00 06 BE : 0A 88 1 E 1 C A420 面面 西南 616 周围 商商 面面 1 F 1 F : 02 : 11 A428 31 31 SE SE 3E 1 F **617** 00 : BC A430 00 00 00 66 00 00 FØ F8 A438 FO FO FO F3 0 EØ 00 : 94 : 75 A440 ØF 1F 1 F FF 00 07 1 F 1 F A448 aa 00 FØ 70 : F@ 02 02 CO EØ A450 FB F8 E8 F8 F8 FF 00 8B :03 A458 00 88 88 BB 80 88 30 : 54 10 A460 00 00 90 88 00 88 1 F 1 1 : 34 A468 31 31 SE SE SE 1 F OF aa : 59 A470 99 80 88 00 00 00 FØ F8 : FO A478 FC FO FC FC FO F8 EØ 00 : E0

A480 0F 1F 1F 1F 1F FF 00 00 :AE	A710 00 00 00 00 00 3F 3F :74
A488 00 00 00 00 60 70 78 38 :AC	A718 00 18 10 34 7A 5E EC FC :E7
A490 F0 F8 F8 F8 FF 00 00 :03	A720 2A 15 3F 3F 15 2A 3F 3F :41
A498 70 40 00 00 00 00 10 1E :26	A728 A8 54 FC FC 54 A8 FC FC :B7
A4A0 00 00 00 00 00 00 0F 1F :72	A730 00 00 00 18 18 3C 3C 7E :FD
A4A8 3F 3F 3F 3F 1F 0F 07 00 :7D	A738 0F 3C 70 7F F0 E1 E0 E1 :AB
A4B0 00 00 00 00 00 F8 F8 :44	A740 F0 3C 0E FE 8F 07 87 07 :43
A4B8 8C 8C FC FC F8 E0 00 :40	A748 E0 E1 E0 E1 E0 E1 E0 E1 :F3
A4C0 0F 1F 1F 1F FF 00 00 :EE	A750 87 07 87 07 87 07 87 07 :2F
A4C8 00 00 00 00 00 00 38 3C :E0 .	A758 00 00 00 00 00 00 00 :FF
A4D0 F0 F8 F8 F8 FF 00 70 :B3	A760 00 00 00 00 00 00 00 :07
A4D8 40 40 00 00 03 07 0F 0E :23	A768 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F A770 3C 46 46 46 46 46 46 3C :33
A4E8 3F 3F 3F 3F 1F 07 00 :ED	A778 18 38 18 18 18 18 18 3C :23
A4F8 8C 8C FC FC FC F8 F0 00 :90	A780 3C 66 06 1C 30 60 66 7E :5F A788 3C 46 06 3C 0C 06 46 3C :87
A500 3C 7E FF FF FF FF 7E 3C :15	A790 0C 1C 2C 4C 4C 7E 0C 0C :B9
A508 00 00 00 00 00 00 00 :AD	A798 7E 60 60 7C 06 06 46 7C :C7
A510 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5	A7A0 3C 62 60 7C 62 62 62 3C :23
A518 00 00 00 00 00 00 00 00 :BD	A7A8 7E 66 06 0C 1C 18 18 :A9
A520 42 A5 99 99 99 7E 18 3C :49	A780 3C 66 66 3C 66 66 66 3C :09
A528 3C 3C 3C 3C 3C 18 18 :65	A788 3C 46 46 3E 06 06 46 3C :F3
A538 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 8	A7C0 7E E0 E0 78 0C 0E 0E FC :41 A7C8 7E E0 E0 E0 E0 E0 E0 7E :AB
A540 66 99 99 99 BD 55 18 3C :7C	A7DØ 7C E6 E6 E6 E6 E6 E6 7C :D3 A7D8 FC E6 E6 E6 FC E6 E6 E6 :D8
A550 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5	A7E0 FE E0 E0 FC FC E0 E0 FE :FB
A558 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD	A7E8 FE 38 38 38 38 38 38 :15
A560 00 FF FF 00 51 53 FA FB :90	A7F0 FC E6 E6 E6 FC E0 E0 E0 :E1
A568 A9 A8 A8 AF 00 FF FF 00 :B3	A7F8 FC E6 E6 FC E6 E6 E6 FC :11
A570 00 FF FF 00 F3 12 1E 8C :C2	A800 C6 E6 F6 FE DE CE C6 :88
A578 CC 5E D2 B3 00 FF FF 00 :CA	A808 E6 E6 E6 E6 E6 E6 E6 70 :76
A580 00 00 00 00 03 0F 3F 7F :F5	A810 FC E6 E6 E6 E6 E6 E6 FC :14
A588 79 FF FF 6F 73 3C 0F 03 :D4 A590 00 00 00 00 00 F0 FC FE :DF	A818 E0 E0 E0 E0 E0 E0 FE :DE A820 FE E0 E0 FC FC E0 E0 FE :30
A598 9E FF FF F6 CE 3C F0 C0 :89	A828 FE E0 E0 FC FC E0 E0 E0 :26
A5A0 03 0F 1F 1F 39 39 3F 3F :85	A830 3F 7F E0 C0 C0 C0 C0 :30
A5A8 37 3B 1C 1F 0F 03 00 00 :0C	A838 FF FF 00 00 00 00 00 33 :11
A5B0 C0 F0 F8 F8 9C 9C FC FC :25	A840 FF FF 00 00 00 00 00 C7 :AD
A5B8 EC DC 38 F8 F0 C0 00 00 :05	A848 FF FF 00 00 00 00 00 CC :BA
A508 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 6D	A858 FC FE 07 03 03 03 03 C3 : D0
A5D0 06 00 00 00 00 00 00 00 :75	A860 C7 C7 C7 C6 C6 C6 C6 C6 :3B
A5D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :7D	A868 71 F1 F1 B1 B1 B1 31 33 :DA
A5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :85	A870 80 80 80 80 80 80 07 :B3
A5E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :8D	A878 CD 0F 0E 0F 0D 00 00 CC :CA
A5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :95	A880 80 00 07 07 83 83 03 03 :5A
A5F8 00 00 00 00 00 00 00 :9D	A888 03 03 83 83 03 03 03 :08
A600 00 00 00 00 00 00 00 :A6	A890 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :38
A608 FF 55 AA 55 AA 55 AA FF :A9	A898 00 00 00 FF FF 00 00 00 :3E
A610 00 3F 7F 60 60 67 67 66 :68	A8A8 00 00 00 FF FF 00 00 00 :46
A618 00 FF FF 00 00 FF FF 00 :BA	A8A8 00 00 00 FF FF 00 00 00 :4E
A620 00 FC FE 06 06 E6 E6 66 :FE	A8B0 00 00 00 FF FF 00 00 00 :56
A628 66 66 66 66 66 66 66 :FE	A8B8 00 00 00 00 00 00 00 :78
A630 66 67 67 60 60 7F 3F 00 :88 A638 66 E6 E6 06 06 FE FC 00 :16	A800 06 06 06 06 06 06 06 :98
A640'00 00 00 00 00 00 00 :E6	A8C8 06 06 06 06 06 06 06 66 :00 A8D0 31 33 33 33 33 33 :0E
A648 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE	A8D8 F3 33 03 03 03 03 03 33 :E8
A650 07 1F 3F 7A 75 FA F5 FA :33	A8E0 33 63 C3 81 C1 60 20 30 :D3
A658 E0 F8 FC BE 5E AF 5F AF :AB	A8E8 33 33 33 E3 E3 C0 C3 C3 :38
A660 F5 FA F5 FA F5 FA :C2	A8F0 C7 C0 C0 C0 C0 E0 7F 3F :FD
A668 5F AF 5F AF 5F AF :46	A8F8 E3 00 00 00 00 00 FF FF :81
A670 00 18 30 7E 7E 30 18 00 :BA	A900 E1 00 00 00 00 00 FF FF :88
A678 00 18 30 7E 7E 30 18 00 :02	A908 F3 00 00 00 00 00 FF FF :A2
A680 07 1F 3F 7A 75 FA F5 FA :63	A910 30 00 00 00 00 00 FF FF :E7
A688 EØ F8 FC BE SE AF SF AF :DB A690 F5 FA F5 FA F5 FA F5 FA F5 FA	A918 C3 03 03 03 07 FE FC :91 A920 38 7C C6 C6 FE FE C6 C6 :91
A698 5F AF 5F AF 5F AF 5F AF :76	A928 C6 C6 C6 7C 38 38 33 3C :7F
A6A0 0C 12 21 2D 2D 13 1F 2A :3B	A930 22 77 77 66 44 00 CC CC :2B
A6A8 30 48 84 84 84 C8 F8 AC :1E	A938 7E EØ EØ EE E6 E6 E6 TE : CD
A6B8 F8 E0 5E AF 43 E1 70 18 :EF	A948 C6 EE FE D6 D6 D6 C6 C6 :B1
A600 00 01 02 02 02 01 01 02 :71	A950 FE E0 E0 FC FC E0 E0 FE :6D
A608 03 24 DB DB 18 30 E7 00 :46	A958 7C E6 E6 E6 E6 E6 E6 7C :5D
A6D0 00 80 40 40 40 80 80 40 :F6	A960 C6 C6 C6 C6 6C 6C 38 38 :69
A6D8 01 00 03 07 06 06 04 00 :99	A968 FC E6 E6 E6 FC E6 E6 E6 :6D
A6E0 E7 7E 55 AA 54 7E 66 E7 :09	A970 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
A6E8 80 00 C0 E0 60 60 20 00 :8E	A978 00 00 00 00 00 00 00 :21
A6F0 05 11 63 73 3F 9F 5F 1F :DE A6F8 A0 94 C3 EF FE FD FA F9 :72	A980 4F FF FF FF FF FF FF FF :71 A988 FF FF FF FF FF FF FF :29
A700 9F 3F FF E7 17 47 2E 0C :03	A990 FF FF FF FF FF FF FF :31
A708 FE FF FF F8 F2 79 3C 8C :D6	A998 FF FF FF FF FF FF FF :39

A9A0 FF FF FF FF FF FF FF :41	AC30 F0 F0 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :74
A9A8 FF FF FF FF FF FF FF FF :49	AC38 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :84
A9B0 FF FF FF FF FF FF FF :51	AC40 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :80
A988 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 161	AC48 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :94 AC50 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :90
A908 FF FF FF FF FF FF FF FF :69	AC58 F0 F0 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :90
A9D0 FF FF FF FF FF FF FF :71	AC60 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :AC
A9D8 FF FF FF FF FF FF FF :79 A9E8 FF FF FF FF FF FF FF :81	AC68 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F8 B4 AC70 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F8 BC AC78 F4
A9E8 FF FF FF FF FF FF FF :89 A9E8 FF FF FF FF FF FF FF :91 A9E8 FF FF FF FF FF FF FF :99	AC80 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :CC
AA88 8F 8F 8F 8F 8F 8F 8F 12A	AC88
AA18 78 78 78 78 78 78 78 78 38 AA18 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78	ACA8 F4 F4 F4 BB BB F4 F4 F4 :7A ACA8 F4 F4 F4 BB BB F4 F4 F4 :82
AA28 78 78 78 78 78 78 78 14 AA28 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78	ACB0 F4 F4 F4 BB BB F4 F4 F4 :8A ACB0 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :04
AA30 70 70 70 70 70 70 70 <b>70 :5A</b>	ACC0 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :00
AA38 70 70 70 70 70 70 70 <b>70 :6</b> 2	ACC8 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :14
AA40 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :6A	ACD8 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :10
AA48 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :72	ACD8 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :24
AAS0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :7A	ACE8 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :20
AAS8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :82	ACE8 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :34
AA60 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :8A AA60 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :92 AA70 60 60 60 60 60 60 60 60 :1A	ACF0 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F0 F0 :34 ACF8 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :44
AA70 60 60 60 60 60 60 60 60 :1A	AD00 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :4D
AA78 60 60 60 60 60 60 60 60 :22	AD08 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :5D
AA80 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :AA	AD10 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :5D
AAS8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 BA	AD18 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F4 :5D AD18 F4 F4 F4 F4 F4 F4 F0 F0 :5D AD20 70 70 70 70 70 70 70 :4D
AA98 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :C2	AD28 70 70 70 70 70 70 70 55
AAA0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 80 80 :EA	AD30 70 70 70 70 70 70 70 5D
AAA8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 80 80 :F2	AD38 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :65
AAB0 80 F0 70 70 70 70 70 :6A	AD40 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :6D
AAB8 80 F0 70 70 70 70 70 70 :72	AD48 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :75
AAC0 F0 F0 F0 F0 F0 80 80 :0A	AD50 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :7D
AAC8 F0 F0 F0 F0 F0 80 80 :12	AD58 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :85
AAD0 F0 F0 F0 F0 F0 80 80 :1A	AD60 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :8D
AAD8 80 F0 70 70 70 70 70 70 :92	AD68 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :95
AAE0 80 F0 70 70 70 70 70 :9A	AD70 30 00 00 00 00 00 00 00 :1D
AAE8 88 F0 70 70 70 70 70 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	AD78 00 00 00 00 00 00 00 00 :25 AD80 57 FF
AAF8 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 : A2 A800 E0 E	AD88 FF FF FF FF FF FF FF E2D AD90 FF FF FF FF FF FF FF FF SD
AB10 00 00 00 00 00 F0 F0 B0 :4B	ADAØ FF FF FF FF FF FF FF FF # 3D
AB18 00 20 20 80 80 80 80 B0 :B3	ADAØ FF FF FF FF FF FF FF # 4D
AB20 F0 F0 B0 B0 F0 F0 B0 B0 :4B	ADBØ FF FF FF FF FF FF FF FF 55
AB28 F0 F0 B0 B0 F0 F0 B0 B0 :53	ADB8 FF FF FF FF FF FF FF 5D
AB30 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 5B	ADCO FF FF FF FF FF FF FF FF 65
AB38 F0 F0 F0 F0 F8 F8 F8 F8 83	ADC8 FF FF FF FF FF FF FF 6D
AB40 F0 F0 F0 F0 F8 F8 F8 F8 :8B AB48 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :B3	ADDØ FF FF FF FF FF FF FF FF :75 ADD8 FF FF FF FF FF FF FF :7D
AB50 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 :BB AB58 00 00 00 00 00 00 00 :03	ADE0 FF FF FF FF FF FF FF :85 ADE8 FF FF FF FF FF FF :80
AB68 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 8	ADF8 FF FF FF FF FF FF FF :95 ADF8 FF FF FF FF FF FF FF :90
AB70 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :9B	AE00 00 18 30 7E 7E 30 18 00 :52
AB78 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :AS	AE08 10 3A 3A 3E 0D 07 07 0F :AE
AB80 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :AB	AE10 38 50 50 70 80 E0 E0 F0 :8A
AB38 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 B3 AB90 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 BB	AE10 38 50 50 70 80 80 80 F0 :8A AE18 0E 0F 0F 35 36 32 38 19 :E3 AE20 70 F0 F0 AC 64 46 06 87 :01
AB98 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 C3	AE28 01 03 03 03 00 00 00 00 :E0
ABA0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 CB	AE30 81 42 24 E7 DB 7E 7E FF :82
ABA8 FØ FØ FØ FØ FØ FØ FØ :D3	AE38 80 C0 C0 C0 00 00 00 00 :A6
ABBØ FØ FØ FØ FØ FØ FØ :DB	AE40 C0 00 00 00 02 06 06 0E :0D
ABB8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :E3	AE48 E7 FF FF 7E 66 3C 3D 19 :51
ABC0 70 70 70 70 70 70 :EB	AE50 00 00 00 C0 C0 C0 80 :7E
ABC8 70 70 70 70 70 70 70 :F3	AE58 1F 1F 1F 1F 1F 3F 3F 3F :5E
ABD0 70 70 70 70 70 70 :FB	AE60 F8 F8 F8 F8 FC FC FC :DA
ABD8 70 70 70 70 70 70 70 108 ABE8 70 70 70 70 70 70 70 :08 ABE8 70 70 70 70 70 70 :18	AE68 C0 C0 E0 3F 01 01 01 07 :BF AE78 03 03 07 FC 80 80 80 E0 :87
ABE8 70 70 70 70 70 70 70 70 :13	AE78 00 00 00 00 00 00 00 00 :26
ABF0 70 70 70 70 70 70 70 :18	AE80 DF DF DF DF DF DF DF :26
ABF8 70 70 70 70 70 70 70 :23	AE88 A0 A0 A0 A0 F0 F0 F0 F0 :76
ACGG 76 76 76 76 76 76 76 76 26 ACGG 76 76 76 76 76 76 76 76 76 76 34	AE88 A8 A8 A8 A8 F8 F8 F8 F8 :76 AE98 F8
AC18 78 78 78 78 78 78 78 78 78 3C AC18 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78 78	AEA8 A0 A0 A0 A0 F0 F0 F0 F0 :0E
AC20 70 70 70 70 70 70 70 70 70 :4C	AEBØ AØ AØ AØ AØ FØ FØ FØ FØ :9E
AC28 70 70 70 70 70 70 70 70 :54	AEBØ AØ AØ AØ AØ FØ FØ FØ FØ :A6

AEC0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :EE	B150 30 10 10 00 00 00 00 00 :51
AEC8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :F6	B158 ØE ØF 1F 36 6F 7D BD FB : 1F
AEDO FO FO FO FO FO FO FO :FE	B160 E0 F0 D8 FC DE EE F7 BF :37
AED8 60 60 80 80 80 80 80 80 66 6E	B168 C0 E0 7F 3F 01 01 03 07 :83 B170 03 07 FE FC 30 80 C0 E0 :C5
AEE8 FB FB F0 F0 F0 F0 F0 :37	B170 03 07 FE FC 30 80 C0 E0 :C5 B178 00 00 00 00 00 00 00 00 :29
AEFØ FB FB FB FØ FØ FØ FØ :3F	B180 BF BF BF BF BF BF BF :29
AEF8 00 00 00 00 00 00 00 :A6	B188 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :B9
AF00 FF E7 E7 E7 00 7E 7E FF :5E	B190 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :C1
AF08 0F 15 2A 7F 79 3D 3F 1F :98 AF10 F0 58 A4 FE 9E BC FC F8 :F7	B198 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :C9 B1A0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :D1
AF18 1F 0F 0F 07 00 00 70 7E :1D	B1A8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :D9
AF20 F8 F0 F0 E0 30 30 3E 7E :A3	B1B0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :E1
AF28 00 01 02 07 07 03 03 01 :EF	B1B8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :E9
AF30 FF 55 AA BD 18 FF FF FF :AF AF38 00 80 00 E0 E0 C0 C0 80 :E7	B100 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :F1 B108 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :F9
AF38 00 60 00 60 60 00 00 80 :E7 AF40 01 00 00 01 0F 0F 06 00 :15	B1C8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :F9 B1D0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :01
AF48 FF FF C3 C3 81 00 00 00 :FC	B1D8 90 90 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :49
AF50 80 00 00 80 F0 F0 60 00 :3F	B1E0 90 90 F0 F0 F0 F0 F0 :51
AF58 03 07 1E 3B 7F 3F 3F 1F :86 AF60 00 E0 F8 E0 BE F0 F0 F8 :41	B1E8 5F 5F 50 50 50 50 50 50 :37 B1F0 5F 5F 50 50 50 50 50 :3F
AF68 1F 05 0F 02 07 07 03 03 :60	B1F0 5F 5F 50 50 50 50 50 50 :3F B1F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :A9
AF70 F8 50 F0 A0 E0 E0 C0 C0 :37	B200 00 76 76 70 0E 6E 6E 00 :F8
AF78 00 00 00 00 00 00 00 :27	B208 0F 19 1F 00 3E FF BE BF :BB
AF80 F0 8F 8F 8F 8F 8F F0 :69 AF88 F0 F0 F0 90 90 90 90 :D7	B210 F0 98 F8 00 FC 7F FD 7D :37
AF88 F0 F0 F0 90 90 90 90 90 :D7 AF90 F0 F0 F0 90 90 90 90 90 :DF	B218 9E 9F 8E 0F 36 63 60 60 :FD B220 F9 79 F1 70 EC 46 06 06 :E3
AF98 90 90 90 90 70 70 70 :47	B228 00 00 00 00 01 01 07 :E4
AFA0 90 90 90 90 70 70 70 :4F	B230 00 00 00 FF 99 FF F7 EF :5F
AFA8 F0 F0 F0 90 90 90 90 90 :F7 AFB0 F0 F0 F0 90 90 90 90 :FF	B238 00 00 00 00 80 80 80 E0 :4A B240 0B 0B 0B 0D 01 06 06 0E :3B
AFB8 F0 F0 F0 90 90 90 90 90 :07	B240 0B 0B 0B 0D 01 06 06 0E :3B B248 F7 EF F7 EF F7 EF 76 00 :22
AFC0 90 90 70 70 70 70 70 :2F	B250 D0 D0 D0 B0 80 60 60 70 :D2
AFC8 90 90 70 70 70 70 70 70 :37	B258 18 30 30 63 B6 7F 3D 5E :CD
AFD0 90 90 70 70 70 70 70 70 :3F AFD8 F0 F0 F0 F0 F0 B0 B0 :87	B260 60 F0 F0 0C 96 FC DC BA :86 B268 FA ED 3F 3B 55 F7 7B 3F :81
AFE0 F0 F0 F0 F0 F0 B0 B0 :8F	B270 EA DC FC B8 D6 5E B8 FC :84
AFE8 60 80 80 80 80 80 80 :17	B278 00 00 00 00 00 00 00 :2A
AFF0 80 80 80 80 80 80 80 80 :1F AFF8 00 00 00 00 00 00 00 :A7	B280 2F 2F 2F 2F 2F 2F 2F 2F :AA B288 20 20 20 60 60 60 60 60 :7A
B000 00 55 AA AA AA AA 55 00 :02	B288 20 20 20 60 60 60 60 60 :7A B290 20 20 20 60 60 60 60 60 :82
B008 1C 1E 1C 71 AB D7 AB D7 :83	B298 60 60 60 60 60 60 F0 :DA
B010 38 78 38 8E D5 EB D5 EB : B6	B2A0 60 60 60 60 60 60 60 F0 :E2
B018 A7 DB A9 71 06 00 00 10 :9E B020 E5 DB 95 8E 60 30 30 38 :AB	B2A8 20 20 20 20 20 20 60 60 :DA B2B0 20 20 20 20 20 60 60 :E2
B028 01 01 01 02 05 0A 0D 0A :03	B2B8 20 20 20 20 20 60 60 :EA
B030 C3 E7 C3 18 BD FF 7E FF :9É	B2C0 60 60 60 60 60 60 F0 :02
B038 80 80 80 40 A0 50 B0 50 :98 B040 0D 0B 06 00 02 07 03 00 :1A	B2C8 60 60 60 60 60 60 60 F0 :0A B2D0 60 60 60 60 60 60 F0 :12
B048 30 30 18 30 66 03 81 00 :6E	B2D8 20 20 20 F0 F0 F0 F0 F0 :9A
B050 B0 D0 60 00 40 E0 C0 00 :C0	B2E0 80 80 80 F0 F0 F0 F0 F0 :C2
B058 12 09 09 12 24 3F 3F 36 :16 B060 48 24 24 48 90 FA FF DD :4E	B2E8 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :1A B2F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :22
B068 1F 1F 1F 1B 1F E0 E0 7F :EE	B2F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
B070 F9 F9 FB 6E F8 07 07 FE :7F	B300 81 42 24 18 18 24 42 81 :B1
	B308 07 0D 19 1F 7F FF D9 DA :38
8080 5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F :28 8088 20 20 20 F0 F0 F0 F0 F0 :48	B310 E0 B0 98 F8 FE FF 9B 5B :D6 B318 4A 6B 0B 0F 07 1B 3C 18 :10
8090 20 20 20 F0 F0 F0 F0 F0 :50	B320 53 B7 B0 F0 E0 D0 30 00 :69
B098 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 :88	B328 00 00 01 01 07 0F 0D 0D : 0D
B0A0 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 :90 B0A8 20 20 20 F0 F0 F0 F0 F0 :68	B330 7E DB 99 FF FF FF 99 A5 :10 B338 00 00 80 80 E0 F0 B0 B0 :1B
B0B0 20 20 20 F0 F0 F0 F0 F0 :70	B340 0C 0E 00 00 00 00 03 00 :10
B0B8 20 20 20 F0 F0 F0 F0 :78	B348 A5 BD BD FF 7E BD C3 01 :18
8000 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 E0 :80 8008 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 E0 :88	B350 20 60 00 00 00 80 00 80 :43
B008 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 E0 :00 B0D0 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 E0 :00	8358 00 01 07 0F 1F 1F 3F C0 :5F 8360 00 80 E0 F0 F8 F8 FC 03 :52
BOD8 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 :B8	B368 C0 C0 E0 7F 01 01 07 07 :0A
B0E0 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 :C0	B370 03 03 07 FE 80 80 E0 E0 :EE
B0E8 F0 F0 F0 F0 BF BF B0 :76 B0F0 F0 F0 F0 F0 BF BF B0 :7E	B378 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B B380 2F 2F 2F 2F 2F 2F 2F :AB
B0F8 00 00 00 00 00 00 00 :A8	B388 70 70 70 70 E0 E0 E0 E0 :7B
B100 00 18 18 7E 7E 18 13 00 :0D	B390 70 70 70 70 E0 E0 E0 E0 :83
B108 0F 19 1D 0F 02 3F 61 6F :1E B110 F0 98 B8 F0 40 FC 86 F6 :A9	8398 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :48 83A0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :53
B110 F0 98 B8 F0 40 FC 86 F6 :A9 B118 C1 87 81 06 0C 0C 0C 1C :D8	B3A0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :53 B3A8 70 70 70 70 E0 E0 E0 E0 :9B
B120 82 E6 84 60 32 3E 00 00 :8D	B3B0 70 70 70 70 E0 E0 E0 E0 :A3
B128 00 01 01 00 00 02 06 06 :E9	B3B8 70 70 70 70 E0 E0 E0 E0 :AB
B130 FF 39 DB FF 24 FF 18 FF :8D B138 00 80 80 00 00 40 60 60 :E9	B3C0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :73 B3C8 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :78
B140 04 06 02 00 04 07 00 00 :08	B3D0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 :83
B148 18 7E 18 66 C3 C3 03 03 :99	B3D8 80 80 80 80 80 80 F9 :04

BSEØ 86 88 80 88 86 86 86 E9 : PC B670 B2 B2 **B**4 DB FE FO FO FO : D6 BRES E9 F9 E9 FA FA EB FR FO : 36 B678 øø 88 99 98 88 00 88 88 : 25 : 3E BSFØ FB FO F9 FG FG FOR Fa EB : FE B6.86 FB 50 56 56 -56 50 FG B3F8 99 00 00 00 00 00 00 00 : AB B688 BB BØ BØ Ea FB FO Fa Ea : FE B400 88 EE EE BB BB EE aa EE : E2 FB B6.90 BIE BIG EGS FG FIG EG E G : 06 B498 05 07 03 02 83 03 FF : D1 70 B698 70 70 70 70 70 70 60 : BE B410 EB AFI 门间 40 F: 1 FF CE FF : 02 70 BEAG 70 70 73 70 70 76 6.0 : C6 : B2 E418 83 7F 03 7F 83 1 F 6.6 6.0 BEAB BØ Bei BE FE FIR EB FB EB : 1E B420 1 1 10 F 0.6 FF 5 1 F'8 06 : 16 B688 BB BØ BB FB FB FO FB FØ : 26 B428 00 88 00 00 00 00 03 04 : E3 : 2E BEBB BE FINE BIB EGEL Fil FIG FO Ea B430 7E FF 30 SA 30 7.4 CHIC 7E : 11 BECO 70 70 70 プロ 70 75 70 60 : EE B438 aa aa 自由 Øø aa aa 20 75 0.8 : 80 B6C8 76 70 717 73 76 70 60 2 EE B449 ETT TO FA **C3 3** 05 130 TO 国家 G 1 61.1 : 16 B6D0 76 70 70 78 : FE 70 70 70 6.0 B448 BD 7E BD 7E BD BD 81 81 : EE B6D8 88 88 88 00 50 6.6 6.6 - FF 6.6 : 24 B450 98 56 20 AF 46 46 86 88 FO FB FE BEER FA SIE 6.F F. 13 F. 53 : 06 00 B458 00 88 00 1 F 10 10 1 1 : 50 60 BEE8 F.FI E.O 60 63 60 60 FIEL : 2E FB 60 EB B46.6 间面 BE EIC. 18 6.8 C:8 88 : EE BEER 60 60 60 60 60 FA 36 : 84 B468 1 F CHE CALE. FIF 617 F17 **617** P17 B6F8 88 88 00 86 88 88 88 ee : AE FE EG EG B470 F8 FØ FB EB EØ : 60 B706 ETET .18 AE 00 后语 GG 回回 FILE S : 9F B478 BB 88 88 aa គាគ 88 88 88 : 20 B708 86 aa øġ ENE EIEL 83 **FIG** BIB. = BF B480 ØF ES F SE 81 86 SE 50 ØF : EC B710 16 68 14 GIV: 14 06 BA GE : 28 B488 EB EB FB F Fi BB BB FIR BB = FC B718 13 : F5 13 **BIB** GIE SIST aa 00 ae 8496 FR F" 64 FE EB BB BB FR BG : 04 B720 88 88 00 88 88 00 : EF 10 68 B498 FB BB EA Bø FR BB BIE FB : 00 B728 14 14 FIRE 611 FF 80 FF : 05 B4AB FØ Be FØ BØ FB BO BØ FØ : D4 B739 66 00 66 88 SA 85 66 : F 6 商品 B4A8 FB FB FB Ø : DC Be BØ BO BØ B738 : 25 **67** BB 14 10 商商 周语 6161 经通 FE FB FO ER B4BB BB : DE BB BE BE : E4 PZAG District. 面面 66 EB 82 85 66 88 B4B8 ER ER FA FB E0G EG ENF BIB : EC B748 ØF 00 02 OD : 47 14 62 12 02 B400 Be BO BB BIS B750 BIG BIE FB FØ : 74 16 10 00 87 B7 **6**7 GB GHC: : 53 :70 B758 99 B408 BØ Be BØ Be BØ BB Fa FB 10 1 2 14 eie 88 88 88 : 43 B4D0 Be BØ :84 BO BØ Be BB FB FB B76.6 616 FIR 间面 615 65 **F15** 615 商馬 :30 FØ FO FB B4D8 FB FA EB FR FR : GIC B768 08 BB 88 138 SE (2) (2) E 150 E4E4 : 47 FR B4EB FB FE FB EB FB FIRE FB : 14 B778 自由 66 画面 aa e la la 66 GA 66 : 27 B778 B4F8 50 50 50 50 55,63 50 50 50 : 10 80 00 00 88 00 88 86 00 : 2F 50 B4F0 50 50 56 56 50 50 : 24 -B780 88 88 616 88 66 66 616 88 : 37 B4F8 88 BB aa 00 FIFE E F OB 99 : AC B788 00 14 03 aa : 56 回回 BB 616 BB. SA B500 00 7E 47 SA 47 7E 00 : E9 8790 BB 616 APRIL DE BB. 6.3 商品 BB 63 : AD B508 1F 21 81 41 40 OB SE : 42 B798 : 4F 59 Gua EIE MA GIG. **BIB** E1121 GI GI CH CH EB B510 131131 Gal 69.7 FIRE EG FA SA = FF BZAG 66 60 AB 88 99 66 88 00 : 57 B518 AD BF SF 5F SE 20 10 : 58 **B7A8** 88 88 00 e e 80 00 99 aa : 5F B520 BE FD FA FA De 34 F4 B780 C8 **SIF** : 2B 63 14 63 03 11 **B**12 BE : AC : F2 B528 01 02 00 04 04 回函 85 B758 13 85 13 88 商商 周围 BB FIFT PIB : 95 = AB B530 FF 10 1 3 10 88 DB FF BD B700 ana. BB. GG. GIG. BB 616 **B B** 14 : 8E 99 B528 12114 自由 4.64 216 同日 间隔 AR AB : 8D B7C8 **A**(3) 83 01 E.E. 01 01 00 = 87 B540 BA ØB 85 05 BZDG : 96 04 04 89 06 : 2B 88 88 66 88 BA 85 商品 6B FF FF B548 99 FF E7 DB 7F 30 : ØF **B7D8** 00 00 88 03 107 1 4 10 93 = BD BZEO B550 50 De AB AB 20 20 96 60 : 95 99 88 EØ : 7E 88 02 85 自由 88 B558 **(212)** aa BIC: 1 E 1F 155 SE SE : F8 BZES ME SHA E17 1 (5) **阿田** DI S F 13 1 4 : E6 : EC BS66 FIFE 30 7 E. SE 75 54 FE FC : ED BZEG 68 14 00 83 07 68 BB B(C) 3F B568 3F 3F 3F 3F SF 00 7F : D6 B7F8 BE 14 14 99 6B 88 00 00 : E6 8570 FI FI EC F FO FC 93 FE : ØE B800 66 88 00 13 13 82 13 13 : 06 B578 00 99 00 00 00 00 00 00 : 2D B898 08 10 1 1 15 15 60 EIB aa = 13 B586 7F 76 7F 7F 7F : 2D B810 BB MIM FILE FIFE FIFT 1912 FIFT FID : E2 BØ B588 Ba Be BØ BØ BØ Eig BB = 1D : BD B818 FIG SID 1 2 00 ØD ØB aa 16 : 05 : F1 B590 Be BO BØ BØ BO Bel BB BE B829 84 10 98 63 间的 **© 1** @ 1 66 BESS BIG BUG FIG FORE BIR BB BØ BO : CD B828 00 15 83 00 00 00 88 88 : F8 BSAG BG HOR Be BØ BB BO : D5 B830 BO BØ 00 88 00 616 : 4E 66 63 66 63 B5A8 BE BE Be BØ BØ Be BB BB : DD 00 : F0 B838 88 自自 88 00 EE 回日 00 BSBG BØ Be Be Be BB BB BG BØ : E5 B846 间的 58 AFI 间的 FIFE 自由 FIFE 回回 : F0 B5B8 BØ BØ Bø BØ BE : 00 BØ BB BE = FD B848 ana. 闭闭 616 विवि 周围 面面 e a 98 BSCG BIB EG BO BB EG BB BO BIG : F5 B859 OB 02 14 02 14 **07** OB OB 00 00 50 **BSC8** BIG BR BOS BØ BB EOF1 Be = FD BO 8858 13 1.03 88 百百 aa aa 88 00 : 36 BSDØ BO BB Be BB BIB BB BØ BO : 05 B860 00 00 回回 86 88 回回 SB 02 : 25 **B5D8** 60 60 60 60 60 BØ : 2D BØ 60 B868 1412 14 周围 611 611 611 FF 99 : 38 BSEG BB Be BO BG BB BIR BE 6.13 : C:5 B870 66 00 66 88 OA 85 0.0 00 : 37 BSE8 60 60 60 EFF 6.61 F.FI F.F. EB : 03 B878 8 60 14 14 aa 88 aa ee : 60 : CB BSER E. F1 6.6 E.F. 60 60 60 FE FO B889 88 05 aa 00 00 EØ 02 66 : 1F BEF 8 CHE BB (3)(3) 88 00 88 88 00 : AD E888 OF 88 04 15 12 05 11 @1 : 91 B699 FF 90 90 FF FF 90 90 FF : F2 BREA 68 BE GIG 图(图) 商田 ERE BUC 1 (3) : 80 B698 15 OF ØF BE 1 D 1 F 1E ØD : 67 B8:98 16 14 14 商品 EIE 66 00 99 : 88 F8 B610 A8 ER ER Fø B8 78 Be : 16 面白 BBAG 66 00 F37 **137** 67 F17 10 : 84 B618 EF BE 8F SE OF 1 E 1 B 1 173 : 70 BBAB 15 15 15 15 15 66 00 00 : 09 B628 7D F 77 FE 75 E 40 ØE : 65 BSBG 66 88 66 自由 OB OB : 80 96 82 B628 01 00 00 00 01 @ 1 611 aa : E2 BABB FILE 13 F FIF FIRE 68 PIE. PAR PIF = A? B636 54 F"F FF 9.9 FF 0.3 EE : 97 : 8B B800 OF 88 02 82 6363 61 FF 00 B638 80 66 00 00 89 80 88 80 = EE B808 00 OB 10 88 88 00 00 00 98 : 26 B6.46 ESE FIA FIFE ESTE S MIG B B **B B** 617 BBDG 88 86 60 88 63 00 66 03 : EE : 70 BE.48 FF FF FZ EE SD 03 BSDS 86 88 00 20 00 88 88 aa : 90 B650 60 De 16 1 63 BB 86 80 : DE 86 BSER MA 48 AFI 面的 66 面面 616 MA : 80 : 48 B658 86 90 80 00 OF OF OF OD BSES FIRE **FIR BB BIB** 00 88 88 00 : A0 B660 00 18 30 60 Fe FØ FE D2 : 6E 88F @ : EC 85 06 00 02 ű. 3 02 07 WF OA B668 DA BA ØD ØF BE ØF 1 F : 95 BBFB 13 13 88 00 00 00 00 00 : DE

B999	99	88	99	88	99	00	05	80	: CA		BB90	99	88	88	88	ΘA.	25	86	86	: 5A
B998	13	02	88	FF	FF	FF	01	00	: D4	1	BB98	64	DA	14	1.4	00	88	00	88	:89
B918	99	88	88	88	OA	05	00	88	: D8		BBAG	88	88	88	EB	82	85	回图	E	:42
B918	83	10	14	14	99	88	99	99	:00		BBA8	OF	00	31	13	97		01	15	2 E+4
B928	9F	99	91	E0	92	95 9A	15	99	:23	1	BBB8	15	15	14	99	99	38	88	10	: 65 : 65
B938	95	ØE	88	53	83	98	80	00	:22	1	BBCG	99	88	88	95	12	83	82	30	: B7
8938	10	1-4	14	00	00	88	23	98	:29		BBCB	95	95	15	15	15		88	98	:00
B940	88	66	88	84	EF	11	11	11	: SF	1	BBD0	86	88		E12	压工	學運	66		:92
B948	89	05	15	15	15	88	88	88	: 52		BBD8	20	32	30	30	01	00		16	: AC
B958	99	95	98 9E	88	02	88	6D	13	: 10	1	BBES BBES	88	88 88	90 9F	88	88	88	08	88	: A8
B960	96	86	ゆフ	63	89	FF	FF	66	: 27		BBF®	99	99	88	00	63	99	88	83	: 11
B968	88	15	93	88	88	00		98	:09		BBF8	88	50	60	88	00	88	00	88	: B3
E970	88		88	88	63	68	88	83	: 8F		BCGG	88	58	AB	99	99	88	818	88	: B4
B978	88	68	88 A8	88	88	88	88	88	: 41		BCSS BC18	82	14	50 66	85	11	88	88	86	: C4
B988	99	99	28	33	28	20	33.		: 41		BC18	13	13	55	33	88	35	88	88	:FA
B990	1.4	62	14	64	12	82	66	07	: 98		BC20	99	88	图图	00	88	86	82	85	: E3
B998	13	13	00	88	88	93	00	88	: 77	1	BC28	11	14	88	81	01	7-7-	FF	99	:09
B9A8	99	12	88	88	86 FF	99	14 FF	14	: 81		BC30	99	99	98	99	ØA OO	85	88	88 88	:FB
B9B0	99	99	88	88	BA	05	88	99	:78		BC38 BC40	93	99	14	83 E8	90	85	88 86	66	:E3
B9B8	83	98	14	14	99	99	00	88	: A4		BC48	ØF	58	95	11	02	14	81		: 55
B900	99	98	88	EG	62	05	88	88	: 6,9		BC50	92	14	66	63	88	80	60	10	: 50
B908	ØF	99	80	12	BE	ØB	05	11	: DD		BC58	10	14	14	88	98	88	88	99	: 40
Bada	10	15	14	93	83	98	80	18	:09	1	BC68	15	15	15	15	9E	8E	8E	9E	: 5D
BAES	88	99	99	12	ØA	31	16	0B	: D7	1	BC70	99	00	99	00	83	88	ØA	89	: 42
B9E8	09	ØD.	11	11	15	88	88	88	:EE		BC78	80	05	GE	0E	98	06		OF	: 8A
B9FØ	88	88	88	88	02	66	95	BA	: BA	1	BC89	ØB	11	04	93	93	01	FF	01	:63
B9F8 BA99	10	9E	12 0E	99	88	61	99	16	: EF	1	BC88 BC90	99	9B	14	99	63	88	99	88	: 63 : B2
BAØ8	99	98	14	99	00	00	99	88	: DE		BC98	88	88	00	99	99	99	00	99	: 54
BA10	88	88	80	88	63	88	00	93	:30		BCAG	88	68	AB	00	00	88	88	00	:64
BA18	88	88	00	88	88	88	99	88	: D2	1	BCA8	88	88	88	99	88	99	88	88	:64
BA28	99	58	A6	88	88	88	88	88	: D2		BCB0 BCB8	14	13	14	84	14	92	96	88	: C6
BASO	02	14	GA	02	14	82	07	GB	: 34	1	BCCG	99	00	99	00	00	88	14	96	: 96
BASB	13	13	88	88	90	00	99	99	: 18		BCCS	14	14	00	FF	F-F-	01	FF	99	: AA
BA48	99	14	99	99	99 FF	88	92 EE	14	:10	1	BCD8	93	99	99 9D	99	9A	88	99	99 99	: 9B
BASO	00	00	88	88	ØA	85	88	00	:19		BCEG	88	99	00	EB	02	95	99	99	:83
BA58	03	88	14	14	88	99	88	00	: 45		BCE8	ØF	80	11	02	13	82	02	ØD	:EA
BAGO	88	88		68	62	05	88	99	:01		BCF0	02	98	99	83	07	98	OB	OF	: E2
BAE8 BA70	9F	15	88	03	98	31	9D	15	: 75 : 6B		BCF8 BD00	9F	14	14	16	88	98 98	93 9B	98 98	:EB
BA78	80	10	10	99	98	99	99	99	: 5E		BDØ8	99	15	15	15	15	88	88	00	: 22
BA80	99	99	88	0F	05	12	12	12	:84	1	BD10	88	99	00	98	02	88	ØB	08	:E2
BA88	88	15	15	15	15	88	99	99	: 9F		BD18 BD20	99	95	9D	93	99	es FF	81	88	:02 :F5
BA98	99	12	99	88	95	99	99	12	: 7B		BD28	99	01	93	99	99	20	88	33	: E9
BAAD	88	88	02	88	20	61	66	00	:5D		BD30	88	88	99	88	63	88	00	03	:53
BAA8	99	16	14	88	99	99	88		:86		BD38	88	00	99	99	99	99	88	88	: F5
BAB9 BAB8		88	99		63	88			: DØ		BD40 BD48		99	99	88	99	88	88	88	:FD
BACO										1	BD50			98			88			: 0D
BACS	88	00	00	80	88	00	88	88	:82		BD58	03	89	00	88	80	90	55	20	: 15
BADO		14	14	92	14	02		OF			BD60	99		99	60	88	88	99	00	: 1D
BAD8 BAEØ	13	13	88	88	99	98	82		: B8		BD68	38		88	88	88	99	99	99 99	: 25 : 2D
BAES		14	99	01	FF	91	FF		: 88		BD70 BD78	99	99	99	99	99	99	99	99	: 35
BAFO	88	88	88	88	OA	85	88	00	: B9		BD80	18		FF	FF	FF	FF	FF	FF	:4E
EAF 8		90	14	10	98	00	99		: E5		BD88		FF	: 3D						
BB00		88	82	EG	02	92	10	88	: A2		BD90		FF	: 45						
BB10	10	10	88	97	97	07			: 17		BD98		FF	: 55						
BB18	10	10	14	30	88	00	00	00	:07		BDA8		FF	: 5D						
BB26	88	88	88	91	DA	13			: 0D		BDBO		FF	: 65						
BB28 BB30	98	15	11	15	92	88			:3B		BDB8		FF	FF	FF.	FF	FF	FF	FF	: 6D
BB38		89	12	99	95	05			:2A		BDC8		FF	: 7D						
BB46	BA		BA	03	99		81		: 14		BDD0		FF	: 85						
BB48	99	14	93	99	60	99	99	88	: 1A		BDD8		FF	: 8D						
BB50 BB58		99	99	99	63	99	99	00	:71		BDE8		FF	:95						
BB69		58	AØ	99	88	88	00		:13		BDFØ		FF	: A5						
BB68			99	99	00			00	:23		BDF8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F.E.	FF	: AD
BB70 BB78	13	13	14	99	12				:7F		BE00		00	00	00	00	99	99	00	: BE
BBSS		99			99				: 59		BE08 BE10			99	99	99		99	99	: CE
BB88											BE18									
										-										

BE20 00 00 00 00 88 ea. 88 00 : DE COBO C 1 10 EA 09 21 aa A4 11 : CA BE28 00 88 00 98 00 00 88 00 : E6 CABB aa 38 P11 99 82 CD 50 * DO aa : EE BESØ 6161 GIG 88 aa 86 GG 88 BIB : 24 CACA 0.9 BA G1 1 EC: CE DE CB SE 00 88 818 ea 88 **613** 88 : F6 DE BE38 88 CACA CB OF 67 SA EC CB ME CB . FF REAG 63163 63153 **631 63**1 C150 CH LA (वे। (वे। (A) (A) स्थास capa CB OF CB BE EF C:3 ES E5 46 : 06. **BE48** 88 88 88 1919 88 66 FIFT District Co. CODS DI 21 88 18 DE 43 11 23 EB 88 66 : ØE BESØ 88 63 88 66 83 80 CAER 00 13 FD D1 5A 00 16 16 07 = **BE58** BB e la FIFE 66 00 616 00 88 : 16 88 COES 19 CD HA EE 1 C 3 SA AI 50 2 aa 90 88 99 00 : 1E BESO 00 80 86 COFO EC 0.0 DE FIFE F 商田 213 137 = E.E. = 26 BE68 G163 MA 1701170 CALCA LAKE GG FILE 5153 CAES SE F1 1 30 SIE. FILE 18 OF FE 40 BEZO 6161 88 OB 88 66 面面 88 ZE C199 07 FF 50 66 87 20 SE 32 66 EC BE78 616 aa 86 38 EIE 88 EN ST 33 36 C108 18 14 AF 06 EC 95 F7 32 BA = BESS SE FE FF FF FE 72 0110 EC FE EF CD C 1 : 32 CE 66 02 : OE FF 2 7 - -BESS FF C118 (C) (3) CD DE. CE FE G 1 53 E F FF BESE FF FF FF E • FF FF : 46. 0120 28 68 24 CD DE CO FE 01 = 97 BE98 FF FF F FF F F F E 4F 0128 20 05 AF 32 SA EB BEAD FF FF FF EE FF FF FF FF 56 0130 04 EC FE @ 1 20 34 CD  $\bigcirc$  1 :02 FF FF BEAS FF FF FF F F FF FF SE 0138 00 24 FE 91 : 63 24 OD DE 200 BEBS E EE E.E. AF C146 25 F16-1313 EL 18 E.C. = F.F. BEBS F F F FF EE C148 71 CD DE CIE FE DE ED 01 20 FIF F FF BECO FF 1-1-FF E.E F E 76 C150 AF 18 48 CD Dø 64 EC C 1 RECES FE E E CT E FF E E FF 7E C158 00 24 20 CD DE CO DO BEDO FF FF FC FF FF FF FF FF 86 0160 FE 01 SA AF : 4B 20 32 614 EC BEDS F 85 F E FF = C168 18 34 意画 30 DD 0.1 : 50 F"E" FF 96 BEEG FF -FF FF 0170 CIE - -CD DE CORN FF E1 1 20 38 2 FF FF 9E BEES FF FF F F FF FF FF C178 AF SE 04 EC 18 15 210 73 BEER FF FF FF FI EE FF FF FF AE C180 CD DE ce FE 01 78 20 06 AF BEF 8 FF FF FF FF FF FF FF E- E-AE C188 City 30 194 1-1-18 1 1 277 13 (1) = EZ 00 66 BFGG 00 88 88 66 66 自由 BF 0198 7.5 210 20 CD DE F161 FF E1 1 SE BF08 **BIB** 00 00 00 00 00 30 00 : C7 0198 203 134 AF 32 614 EDE SA 02 SA * CE BF 10 FIRE 616 间底 FIRE OB BB CHE PIP CIAD EC BE 88 80 32 82 EC 30 BF 18 MA BB BB Distance. aa ea D.C. 5150 : D7 CIAS 00 1 B CD 4D 04 E4 BF 20 eie 66 eig 86 00 商品 88 øø. DE CIBS 1 B SA 612 EC SD CD 4D 00 : 0B BF 28 00 00 60 99 00 00 212 66 : E7 C188 64 EC SA FF DO 20 1 1 SA : 0F BF30 88 88 00 eie 99 86 93 00 : EF 0100 61 FO 81 1B CD 4D 21 36 : 05 BERR 60 00 = F 7 an 商品 an SHE FIFE: BB 0108 SA 01 EO 21 85 18 CD 4D : 0B FF BEAG ធាធា GIG GR PIE विक 88 66 G G CIDO 00 18 76 FE F1 1 BD 20 SA : BA **BF48** 88 aa 88 aa. SHOW GIGI aa a_B : 07 CIDS 61 EC FF A8 20 DA AF : 37 BF50 00 00 88 00 00 00 00 00 . OF CIES 04 EC SE FF 32 **B 5** 09 EC = BA BF58 00 00 00 00 88 00 00 00 : 17 CIES : 91 SA F1 1 FI FIE. 138 息高 20 C3 1 1F BF 60 88 00 86 88 86 88 88 88 2 CIFO FC 21 @1 1 B CD 4D 88 SA 2E BF68 = 5.7 00 30 00 88 216 **F10** (A) (B) 918 C1F8 1 B 01 EC 21 05 CD 4D 00 @ 1 0200 BF70 00 GG 00 e e 00 GIG **BB** ala 2F CD C:1 00 24 20 20 CD = 7D BF 78 99 00 88 03 88 00 03 03 : 37 0208 DE CO FE 40 601 20 AF 32 : AP 48 BF80 FF EE 0210 13 64 EC 18 SA SA EC FE 20 F1 1 = 39 BF 88 F FF F F = BF 0218 198 26 MA AF 32 04 EC 3E 1 B FF EF FF FF FF FE 47 BF 90 FF FE C220 FF 0.5 EC 0.0 SA 32 @1 EC F4 BESS FF FF E E Em Pro FF F FF Free par dF 0228 06 F8 80 32 61 EC 21 01 : A9 BEAD FF FF FF FF EE FF FF 57 0239 1 B CD 4D 88 SA EC 631 21 : 6F BFA8 EF FF FF FF FF FF FF 5F 0238 05 1 B CD 4D 88 CD C 1 CIB : 82 BEBB FF 67 : E1 0249 25 210 20 CD DE CE FE 01 BFB8 FF FF FF FF FF FF FF FF 6.F 0248 200 64 AF Ma. EC CD -CI SD 77 FF BECO FF FF FF FF FF FF FF 0259 CØ 20 20 CD DE 00 FE 01 : 80 BFC8 FF FF FF FF FF F"F FF FF 7F 0258 28 **137** 24 CD DE CØ FE 01 : OF BFDØ FF 87 FF FF FF F F FF FF 0260 CB AF 32 05 FE : 70 EL 09 01 BFD8 F 8F 0268 **B**4 : 88 2 02 SA 04 EC FE 88 FF BEER FF FF FE FF FF : 97 FF FE ZD C278 26 SD CD C: 1 直接 CD DE = AD BEER FF FF FF E.E FF FF F.F 1 F SE 0278 0.64 FE 61 28 20 24 CD DE 14 BEFØ FF -FF FF A7 0280 FE F F FE 00 FF 01 28 24 SE 05 CD : 5D BFF 8 AF C288 01 FF FF FF FF F F FF FF FF 41 CB 75 20 1 B BA 82 : 4D casa CD 1 D 00 CD 78 00 C3 98 CA 0298 EC 66 F8 86 SD 82 FC = 19 AF 0008 21 CD : 8A CØ 00 18 4D 00 0298 21 aa. 1 B IT: TO an SIE SA 02 EC C@1@ 1 1 **EID** 1 B 23 7A BC 20 F4 : 63 C2A8 EC 3D 04 1B CD 00 : E5 21 4D 0818 7 F BD 20 FB (C) (S) 21 80 18 : 22 C2A8 : 9A 0.9 3E FF 32 95 EC 09 3E 0020 SE 02 CD 4D *86 21 17 18 = 84 C2B0 05 CD 41 01 CB 7F : FE 28 06 0028 3E 04 CD 4D 88 21 EO 1 A SE C2B8 32 3E 05 09 EC CD C: 1 = 31 CASA 3E 96 CD 4 D 86 21 1 A 80 0200 2D FE 22 CO CD DE CB 611 28 . F.S 0238 97 CD 4D 00 06 16 21 : 94 SE 0208 08 24 CD DE CE FF 01 28 38 23 = 97 SE C348 611 18 F13 IT:D 40 FIRE C2DS 66 SE EE 05 EC 09 34 32 FB 0948 1 13 FR 96 16 21 E1 1 A SE : 86 C2D8 04 FE 01 20 33 SA 01 : 17 0958 CD 40 aa 23 18 F8 66 SE 03 C2E6 EC FE AB 05 AF 20 04 32 : 3E 0058 16 21 20 18 3E 85 CD 4D : E4 C2E8 EC 09 CD CI 60 24 24 20 : 75 0060 11 20 66 19 16 FS 06 88 CZFO CD DE 巴西 FE **B**1 28 1 6 20 78 : ØB SE CD 4D C2F8 CAES 37 05 16 21 18 CD DE. 门商 FF 81 28 98 20 = 78 0070 00 1 1 20 BB 19 10 ES F119 : 48 0300 CD DE Ca FE @ 1 26 BA AF FF FE : 4A C978 AB OB 38 95 06 SA EC 0398 32 04 EC 3E FF 37 05 EC : 4D 80 FE 47 @ 1 20 2B FE 0989 FE 18 F 7 0319 09 SA 04 EC FF 20 32 = 15 0988 04 21 00 90 09 05 21 00 : EC 0318 SA B1 E FIE FF 20 95 AF DE 88 02 10 F D 0.9 : E2 0090 90 1 1 19 **C328** 32 64 FC 0.9 CD C 1 00 25 41 0098 1 1 21 18 06 16 05 DE 16 : 9F 0328 2D CD DE CO 01 FE 28 10 B2 = CBAB 7E FB CD 40 00 FR 23 13 : 04 0339 20 CD DE CO F 81 28 08 : B1 COAS 10 F6 01 BA 00 EB 09 EB : 58 0338 CD DE 00 FE 20 20 01 ØA : B3

C340 AF 32 04 EC 3E FF 32 05 :48 C348 EC C9 3A 02 EC 06 F8 80 :66 C350 32 02 EC 3D 21 00 18 CD :79 C358 4D 00 3A 02 EC 3D 21 04 :F2 C360 18 CD 4D 00 3A 04 EC FE :80 C368 01 20 19 3A 01 EC 06 08 :9A C370 80 32 01 EC 21 01 18 CD DC C378 4D 00 21 05 18 3A 01 EC :F0	CSD0 CD 4D 00 3A 01 EC 21 01 :F8 CSD0 1B CD 4D 00 3A 01 EC 21 :1A CSE0 05 1B CD 4D 00 C9 3A 0A :EC CSE0 EC FE 01 28 7D 3E 06 CD :4E CSF0 41 01 CB 47 28 88 3E 05 :7C CSF0 CD 41 01 CB 6F C0 3A A1 :A1 C600 EC CD D5 00 FE 03 28 63 :86 C608 FE 07 C0 FE 03 26 2F 3A :1D
C380 CD 4D 00 C9 FE FF 20 19 :5C C388 3A 01 EC 06 F8 80 32 01 :23 C390 EC 21 01 18 CD 4D 00 3A :D0 C398 01 EC 21 05 18 CD 4D 00 :A3 C3A0 C9 3A 01 EC 21 01 18 CD :5D C3A8 4D 00 3A 01 EC 21 05 18 :20 C3B0 CD 4D 00 C9 3E 05 CD 41 :A7 C3B8 01 CB 7F C2 9E C4 3A 06 :2A	C618 81 EC FE AS C8 CD BF C6 :83 C618 3E 81 32 8A EC 3A 81 EC :63 C628 86 98 88 32 88 EC 21 89 :C4 C628 1B CD 4D 89 3A 82 EC 21 87 C638 89 EC 21 88 1B CD 4D 80 :49 C638 3E 81 32 88 EC C9 3A 81 :6A C648 EC FE 88 C8 CD BF C6 3E :58 C648 81 32 8A EC 3A 81 EC 3Z :98
C300 EC FE 00 20 24 3E 01 32 :22 C308 05 EC 3A 02 EC 06 F8 80 :22 C3D0 32 02 EC 21 00 1B 3D CD :F9 C3D8 4D 00 3A 02 EC 3D 21 04 :72 C3E0 1B CD 4D 00 AF 32 04 EC :A9 C3E0 C9 FE 01 20 22 3A 01 EC :DC C3F0 FE A8 C8 CD C1 C0 2D 24 :C0 C3F0 FE A8 CB CD C1 C0 2D 24 :C0 C3F0 FE A8 CB CD C1 C0 C3 CC C3 C5 C400 CD D6 C6 FE 01 C3 2C CD :E7	C650 08 EC 21 09 18 CD 4D 00 :69 C658 3A 02 EC 32 09 EC 21 08 :96 C660 18 CD 4D 00 3E FF 32 08 :D5 C668 EC C9 CA 08 EC FE 01 20 :33 C670 27 SA 08 EC FE 80 20 10 :69 C678 3E C8 32 09 EC 21 08 18 :AF C680 CD 4D 00 AF 32 0A EC C9 :00 C688 3A 08 EC 06 08 80 32 08 :44 C690 EC 21 09 18 CD 4D 00 C9 :6A
C408 D6 C0 FE 01 C8 18 0D 3A :88 C410 01 EC FE 08 C8 CD C1 C0 :DD C418 25 2D 18 DD 3E 01 32 05 :99 C420 EC 3A 02 EC 06 F8 80 32 :A8 C428 02 EC 3D 21 00 18 CD 4D :6D C430 00 3A 02 EC 3D 21 04 18 :99 C438 CD 4D 00 3A 06 EC FE 01 :41 C440 20 2E 3E 01 32 04 EC 3A :ED	C698 3A 08 EC FE 08 20 10 3E :00 C6A0 C8 32 09 EC 21 08 1B CD :66 C6A0 4D 00 AF 32 0A EC C9 3A :95 C6B0 08 EC 06 FB 80 32 08 EC :0E C6B8 21 09 1B CD 4D 00 C9 21 :C7 C6C0 D2 C6 3E 04 06 0A F5 7E :E3 C6C8 5F F1 CD 93 00 3C 23 10 :AD C6D0 F5 C9 B4 00 00 88 08 08 2D C6D0 F5 C9 B4 00 00 00 00 00 :B7
C448 01 EC 06 08 80 32 01 EC :A6 C450 21 01 18 CD 4D 00 3A 01 :A6 C458 EC 21 05 18 CD 4D 00 21 :84 C460 02 18 3E 18 CD 4D 00 21 :D2 C468 06 18 3E 10 CD 4D 00 C9 :8A C470 3E FF 32 04 EC 3A 01 EC :BA C478 06 F8 80 32 01 EC 21 01 :FB C480 18 CD 4D 00 3A 01 EC 21 :C1 C488 05 18 CD 4D 00 21 02 18 :C4	C6D8 18 00 01 00 00 00 00 00 00 :B7 C6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A6 C6E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AE C6F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :BE C6F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BE C700 3A 10 EC 5F 3A 15 EC 57 :EE C708 3A 1A EC CD 47 C7 3A 11 :35 C710 EC 5F 3A 16 EC 57 3A 18 :0A C718 EC CD 47 C7 3A 12 EC 5F :3D
C490 3E 08 CD 4D 00 21 02 18 :C4 C490 3E 08 CD 4D 00 21 06 1B :F6 C498 3E 0C CD 4D 00 C9 3A A1 :64 C4A0 EC CD D5 00 FE 03 20 07 :1A C4A8 3E 01 32 04 EC 18 0F FE :F2 C4B0 07 20 07 3E FF 32 64 EC :01 C4B8 18 04 AF 32 04 EC CD C1 :F7 C4C0 C0 2C CD D6 C0 FE 01 :FE C4C8 28 14 24 CD D6 C0 FE 01 :4E	C720 3A 17 EC 57 3A 1C EC CD :8A C728 47 C7 3A 13 EC 5F 3A 18 :E7 C730 EC 57 3A 1D EC CD 47 C7 :58 C738 3A 14 EC 5F 3A 19 EC 57 :2E C740 3A 1E EC CD 47 C7 C9 FE :ED C748 00 20 04 3E 08 18 02 3E :D1 C750 0E F5 21 00 18 42 C5 01 :5B C758 20 00 09 C1 10 F8 16 00 :27
C4D0 28 0C 3E FF 32 05 EC AF :D7 C4D8 32 04 EC C3 3E C5 3A 04 :C2 C4E0 EC FE 01 20 0E 3A 01 EC :E4 C4E8 FE A8 20 15 AF 32 04 EC :58 C4F0 C3 3E C5 3A 01 EC FE 08 :A7 C4F8 20 07 AF 32 04 EC C3 3E :B5 C500 C5 CD C1 C0 3A 04 EC FE :00 C508 01 20 19 24 24 CD D6 C0 :B2	C760 19 F1 F5 CD 4D 00 F1 3C :6D C768 23 F5 CD 4D 00 F1 11 1F :82 C770 00 19 3C F5 CD 4D 00 F1 :8C C778 3C 23 F5 CD 4D 00 F1 :11 :AF C780 1F 00 19 3C F5 CD 4D 00 :CA C788 F1 3C 23 CD 4D 00 C9 21 :A3 C790 00 A6 11 00 00 01 00 04 :13 C798 CD 5C 00 21 00 A6 11 00 :60 C7A0 08 01 08 54 CD 5C 00 21 :BE
C510 FE 01 20 06 AF 32 04 EC : CB C518 18 24 2C CD D6 C0 FE 01 : A7 C520 28 F2 18 1A FE FF 20 16 : 64 C528 25 CD D6 C0 FE 01 20 06 : 9A C530 AF 32 04 EC 18 08 2C CD : DF C538 D6 C0 FE 01 28 F2 3A 04 : EA C540 EC FE 00 20 13 3A 01 EC : 49 C548 21 01 18 CD 4D 00 3A 01 : 9F C550 EC 21 05 18 CD 4D 00 C9 : 25	C7A8 00 A6 11 00 10 01 03 04 :3B C7B0 CD SC 00 21 00 AA 11 00 :7C C7B8 20 01 00 04 CD SC 00 21 :EE C7C0 00 AA 11 00 28 01 00 04 :6F C7C8 CD SC 00 21 00 AA 11 00 :94 C7D0 30 01 00 04 CD SC 00 C9 :BE C7D8 3A A2 EC 3C 32 A2 EC 3A :9D C7E0 21 EC 32 20 EC 3A 26 EC :3E
0558 3A 07 EC 06 00 FE 01 28 :77 0560 01 04 78 32 07 EC 3A 04 :05 0568 EC FE 01 20 34 3A 01 EC :93 0570 06 08 80 32 01 EC 3A 07 :23 0578 EC FE 01 28 12 21 02 1B :A0 0580 3E 10 CD 4D 00 21 06 1B :EF 0588 3E 14 CD 4D 00 18 44 21 :36 0590 02 1B 3E 18 CD 4D 00 21 :03	C7E8 32 25 EC 3A 38 EC 32 37 : B9 C7F0 EC 3A 2B EC 32 2A EC 3A : 76 C7F8 30 EC 32 2F EC 3A 3D EC : 8B C800 32 3C EC CD 60 CA 3A 20 : 73 C808 EC 32 21 EC 3A 25 EC 32 : 78 C810 26 EC 3A 37 EC 32 38 EC : 9D C818 3A 2A EC 32 2B EC 3A 2F : E2 C820 EC 32 30 EC 3A 3C EC 32 : 86
C598 06 18 3E 10 CD 4D 00 18 :0A C5A0 32 3A 01 EC 06 F8 80 32 :6E C5A8 01 EC 3A 07 EC FE 01 28 :AE C5B0 12 21 02 1B 3E 00 CD 4D :1D C5B0 00 21 06 1B 3E 04 CD 4D :1B C5C0 00 18 10 21 02 1B 3E 08 :31 C5C0 CD 4D 00 21 06 1B 3E 0C :33	C828 3D EC 3A 22 EC 32 20 EC :9F C830 3A 27 EC 32 25 EC 3A 39 :FB C838 EC 32 37 EC 3A 2C EC 32 :C5 C840 2A EC 3A 31 EC 32 2F EC :C2 C848 3A 3E EC 32 3C EC CD 60 :FB C850 CA 3A 20 EC 32 22 EC 3A :A2 C858 25 EC 32 27 EC 3A 37 EC :D3

39 EC EC 32 20 : 2D CAFO 0860 32 3A 2A EC CD AF 00.09 2A 3A 25 : 40 : 47 C868 EC SA 2F EC 32 31 EC SA = FA CAFS EC FF 01 20 89 3E 01 32 EC : 05 CBGG CD C870 30 EC 32 3E SA 23 EC 24 EC AF CC0.9 SA 24 : 56 C878 32 20 EC SA 28 EC 32 25 : 23 CBBS EC FE 61 20 1 F BA 25 EC : 48 C880 SA SA EC 32 37 SA : 23 CB10 30 30 SE EC EC SA 37 EC 30 30 : 87 CRIS CRRR PD FI 20 TA F---34 30 F * CR (E) 57 E:D 2B CE CD 44 (3) (3) FF = 15 C898 32 25 EC SA SE EC 32 30 : 78 **CB20** 611 28 SE FF 32 EC CO ->7 ZA **CB28** 0898 CD 6.0 CA SA 20 EC 32 BB CD AF CIC 09 SA 25 EC SD 80 C8A6 23 EC SA 25 EC 32 28 EC : 68 CBSØ SE SA 37 CO 30 30 57 CD : 53 32 CB38 CBAB SA 37 EC SA EC SA 2A :89 28 CE CD 40 00 FE @ 1 28 : 3A ZE CB4A CSEG F-- 1 " 32 20 FC SA EC 32 : 3E 69 SE E11 32 ZA EC CD AF : 17 CSBS EC BA 7: EC 32 3F EC : 5D **CB48** (T) (T) 0.9 CD 1 -CE SA AC EC 25 32 EC FE BB BA : 8D CBS@ FE 68 36 12 0800 SA AB D8 24 SA 2A EC FE B 1 32 **CB58** 0808 EC 32 28 EC BA 29 EC 38 01 SE 28 02 3E 01 32 a FIC -BA SB EC 32 37 EC : 5F **CB60** ZA EC CD AF CO CSDA EC 0.9 25 : B1 SA CB68 EC 33 E.7 37 CADA SA PE EC 32 ZA EC: SA : A9 SA EC 6.F SA 1.0 - 90 2F CBZB CSEG EC 32 F SA 45 FI 32 : 79 EC BUC 26 15 SA 15 E 36 : 8F BE CD CD CA EC 15 CBZS ED 700 19 CE CSE8 EC 60 SA 20 SA AB BF CSF@ 32 24 EC SA 25 EC 32 29 : A0 CB86 EC FE 40 38 CD AF CC : 69 32 38 : 90 CBSS SA BC CRES SA 37 EC EC SA C 19 11 EL 20 1.55 34 EC = 7F **CB90** : 80 16 EC 30 BD **BE** 自每的商 ZA EC 30 ZE ---SA FE FO 20 E:D 1 9 : 6A **CB98** 0988 33 FI SA (B): FILE 32 40 = F.E. CE SA 43 FE C FF 40 38 59 0.9 : F3 03 AF 0910 EC SA 21 E FE **GIG** 20 CBAG CD CC 09 SA 12 E BC 70 0918 : FF CBAS 28 15 :FE 48 SA 2B EC 32 ZA EC SA SA 17 EC 30 BD 20 25 : 90 0920 26 ELC EC SA 38 EL CBBG ØE CD 19 CE SA A3 EC FE : 04 32 0928 37 EC SA ED EC 32 30 : 17 CBB8 40 SE CD AF 00 09 34 : 84 CBCS 0938 EC SA 21 E 32 26 En L SA = A4 13 EG BIC 20 15 SA 18 EC = B3 218 19 CE 0938 30 EC 22 2E ELC CD FE. CO : F3 CBCS 30 BD BE CD SA : A8 EC 32 28 EC SA 25 : 01 CBDG 0940 SA ZA AB EC FE 40 38 23 ED AF : SE : DØ 0948 32 EC SA 37 EC 32 CBD8 26 00 F:9 SA 14 EC BU 20 15 : 63 EC 0950 38 SA 30 EC 32 SD EC : FA CBEG SA 19 EC 30 BE CD BD 20 = DE : OF 0958 SA 26 FC 3.0 21 FE ST SA 金属 CBES 1 = CE SA AR EC: FF 21.00 38 D'9 0960 36 EC SA EC FE : A9 CBER 618 CD AF CO · · · · CD AF EC 32 10 FE 248 4B SA EC 20 36 CBES 0.9 CD 19 CE 3A A3 0968 **PIP** 22 32 EC 87 ECA 0970 SA 31 ELE 32 ZF EC SA : 03 0000 30 38 26 3E @ 1 32 2F EC : D8 0978 0008 BA 25 21 EC 32 ZA F" 5" SA 7.7 FC : FF 16 EC 32 EC SA 1 57 : 90 0010 C986 37 25 F- 1 SA 5 FILE (T) 33 37 - 54 EC: 30 32 37 ELL EA EC Ra CC18 0988 EC SA SE EC 32 30 EC CD : 08 37 20 EL SA 14 EC 30 32 De EC 0998 FE CC BA 2A EC 32 20 EC : B5 0020 1A 09 FE 60 30 218 SE = A7 0998 SA 25 EC 32 27 EC SA 37 : 62 0028 02 32 2F EC SA 11 EC 32 = AC CSAG EC 39 EC SA 30 EC 32 : 40 0039 EC SA 16 EC 30 32 37 : EE C9A8 3E EC SA 20 EC 32 EC : 21 0038 EC SA 35 20 22 EC 32 EC SA : 03 CSBB = 7A 0048 : 4F SA 2E EC. (B) (B) 7: 1 EUC: SA 23 1 B FO 30 32 1 E EC 0.9 FE 32 2F CSBS FE 88 20 4B SA EC 1F 0048 98 20 212 SE 93 EC 4: BA EC 23 ** 25 0900 32 20 EC BA 32 EC 32 2F : 80 0050 BA 12 EC 32 EC SA 17 E8 = 0908 0058 EC GC: 32 37 EC 3A 35 EC : FC SA 2D EC 32 SA FI 2A EC · 52 Caba BA 0068 28 EC 25 EC SA E : 50 32 20 EC SA EC 10 30 32 = 1 A C9D8 0068 FE SA : 09 10 32 37 EC 3F EC 32 30 EC 09 08 30 28 SE : 59 : F8 ZA 自乌田商 EC CD FF. CHE SA EL 32 : AE CC70 Great. 32 PE EC SA 13 EC 32 CSES 2D FI 34 -F 32 28 EC : 5B 0078 25 SA 18 EC 30 37 38 EC 32 CSER SA 37 EC 32 0080 SA EC SA 30 = E4 EC BA 35 EC 32 20 EC SA ØB 2 C9F8 EC 32 SE EC SA 20 0088 1 D EC 30 32 1 D EC 09 3E : DB EC 32 :82 23 0098 CARR EC SA OF FI 37 32 FC : 7E 65 32 2F FC SA 14 FILE 32 = 1 A CARR SA AB EC FF ØB D8 SA 24 : D7 0098 25 ET: CA 19 EC 30 32 37 : 59 CAIG FI FF 88 (T) (2) SA 24 E 32 : 00 CCAB EC BA 35 EC 32 20 EC BA 2B **CA18** 20 EC BA 33 EC 32 2F EC : 94 CCAB 1E EC 30 32 1E EC 09 BA : F9 CAZO SA ZE EC 32 ZA EC BA 29 :E9 CCBG ZA ELC FE 01 32 SA 25 : 42 20 CA28 BA 32 EC 32 25 FIC 38 EC : B4 CCBS EC. SE SA 37 57 ID:D 2 B : 7B EC CASE 37 EC SA 40 EL 32 30 EC = DD COCC CE SE 18 CD 4D 616 23 3E : 2B CASS CD FE EC SA ZA FF 32 2F : 41 0008 C:D 4D 00 23 SE 19 1A CD : BF 25 23 CA40 5--- 8 -SA FC EC BA :02 cope 4D 88 00 1 1 1E 19 3E 18 84 **CA48** EC 37 3B EC SA 30 EC : F0 CCDS CD 4D 00 3E 10 CD 4D : 55 23 CA50 32 40 EC SA 28 EC 24 : 14 COES 32 88 1 D CD 4D 00 09 : @D 23 SE CA58 EC BA 2 F EC 32 33 EC 0.9 : 7D CCES 25 SE SA EC 3D 32 25 EC : DE CAGO SA EC 20 FE 01 20 19 SA : F2 CCER SA 37 EC 57 18 C:8 SA 30 : 06 FE CAES SH FI 出耳 OD 96 66 21 1 A : EA COFS EC 01 28 41 SA ZA EC : 68 CAZO 09 7E 2F EC SD AF 32 = 71 CDAB FE F3 1 20 2D CD 3E CE BA : 2D **CA78** : 7D 25 30 EC 32 20 EC CD AF CO 09 CDOS :FE EC 32 25 EC 5F 34 CASO FE 00 28 98 20 3D : FB SA EC CD18 37 EC 57 CD 2 B CE SE 14 = E.F CASS 32 EL 20 17.9 SA 08 FI EB : 52 CD18 CD 40 MA 23 SE CD 4D 15 : 8F :07 CA90 FIF CB ME CE BE E7 SA 09 CD28 00 1 1 1F 00 19 SE 16 CD : 57 CA98 EC CB OF CB OF CE BE 6F : 4B CD28 4D 60 3E 17 CD 4D **PIP** : D4 FE : 94 CAAB CD 71 CE @ 1 20 38 CD CDSØ 57 09 CD CE SA 25 EC SE : 62 CAAB CE 2A A4 EC 01 01 00 :F3 CD38 SA 18 D5 :87 37 EC 57 AF 32 CABO 09 22 A4 EC SE @1 32 30 : E2 : 50 CD46 SIL FI SA 25 EC SE SA 37 CABB EC SA 25 : 75 EC SF SA 37 EC CD48 EC CD 28 CE AF CD 4D E7 57 CACE 57 (EID) PB CIE SE 1 E CD 40 : 1D CD50 88 AF CD 4D 00 1F 39 CACS 00 BE 23 1 F CD 4D 00 11 : 3D CD58 00 19 AF CD 4D 00 23 AF : D9 CADO 1F 80 19 SE 20 CD 4D 88 : 4A CDER 66 C:D 4D CD 19 CE SA A3 : D8 CD 23 4D CADS SE 88 0.9 SA : 18 21 : 41 CD68 EC FF 38 20 20 3E 01 32 FE : 4E = D1 CAEB ZA EC E11 26 10 SA 25 CDZO 2F EC SA 10 EC 32 EC 25 CAEB FC FE 15 20 19 3E FF 32 : 59 **CD78** SA 15 EC 30 32 37 EC SA : 4B

D2A0 3A 6D EC SE SA 6E EC 57 D530 3E : 4F @ 1 32 88 EC 09 SA ED : 5A CD DOAR 90 10.2 CD 44 BIB. FE 00 : BE D538 EC BC 20 88 SA EE EC 3D : AE DOBB CO SE 26 CD 4D 99 09 SA : 03 D540 BD 28 ED 0.9 SD BUC F1124 SA : A3 FE D288 74 FF 00 : 40 C:8 BA 76 FC D548 6E EC SD BD 28 FZ 0.9 SA : 7E 32 D200 6F EC BA 75 EC 32 70 : 60 D550 611 EC CB BE CB FIF CB OF : A0 D208 EC SA 70 EC 32 71 FO SA = F 1 D558 67 SA 62 EC CB ØF CB ØF : 70 D2D@ 7F EC 32 70 EC SA 82 EC : 45 D568 CB OF 6F 34 58 EC 216 = 51 D2D8 23.22 73 EC SA 85 EC 32 75 : 8D D568 FI SA 4A EC 32 49 EC 34 : 3A DOFE EC CD 63 DE 32 SA 75 EC : 6E D570 53 EC 32 52 EC CD 30 DE : DE D2E8 85 EC 34 EF EC 32 76 : 54 EC D578 SA 20 FIC SB EC BA 50 : A2 DOFF SA 74 EC FE 01 C8 SA 77 = D4 20 DERG EC 32 EC BA 4B 32 : 22 D2F8 EC 32 6.F EC SA ZA FC 32 : 15 D588 49 34 EC 54 EC 52 EC : 70 32 DSee 70 EL SA ZD EC 32 71 EC SA : 61 D599 CD 30 DE 20 EC 32 : 18 50 DEGR SA 80 EC 32 EC SA 83 : CE D598 EC SA SD EC 32 : 54 20 EC SA D319 EC 32 73 EC SA 86 EC 32 : 3E DEAR 40 FC 73.70 4 4 EC SA 55 : 8F EC D318 75 F- 1 CD 63 DE SA 75 EC = FA **D5A8** 32 52 EC CD 30 DE SA 20 : 26 D320 32 86 EC SA 6.E EUC. 77 : D5 DSBO EC SD 32 EC SA SE 32 EC : AZ D328 EC SA 7.4 FILE FF 02 CB BA :83 D5B8 20 SA 4D EC EC 49 FO : 73 D330 78 EC 32 EF EC SA 78 EC : 95 SA D500 56 EC 32 52 EC C:D 30 : 8A D338 32 76 EU SA 7E EC 32 71 : E0 DSC8 DE. SA 20 FI 32 SE EC SA : 6F D340 FC BA 81 EC 32 EC SA : 70 DSDa 51 EC 32 20 EC SA 4F EC : A2 D348 84 EC 32 73 EC SA 87 : 09 EC DSD8 32 43 EC SA 57 : 15 EC 32 52 D350 75 3. EF CD 63 DE 34 75 : 6.8 DSE8 EC CD 30 DE SA EC 20 : F8 D358 EIC 32 87 EC BA 6F EC 32 : 83 DSE8 SF EC SA FIG # CC E.B. 200 F D369 78 F 0.00 SA 75 EC FE 61.1 :FA DSFA SA 4F EC 32 49 EC SA 58 : 33 D368 20 SA SA 6F EC 30 32 6F : 07 DSE8 EG 32 52 C:D EC 30 D6 SA : 42 D370 EC ЗD SE SA 76 EC 57 CD 20 : 85 D600 EC 32 60 EC SA €1 EC : E7 D378 90 D2 AF CD 40 6F 121121 SA = 1F D698 32 20 EC SA 50 EC 32 49 = F(D) D388 EC FE SA 73 EC 47 F1 80 : 85 D610 EC BA 59 EC 52 FIL: CD : 8E D388 SD F 107 EF SA 70 : A6 E 57 CD DE 13 30 DS SA 20 EC 32 E. 1 EG: : 05 DESPA 9.6 D2 CD F1 SE 61 4D BB : 0F D620 SA 62 EC 32 20 EC SA 51 : 47 D398 47 SA EC ES C121 OF FF . FF D628 EC 32 49 BA EĊ 5A EC 32 : 83 DBAG 32 75 EC (T) (S) SA E.F EL SD = A1 D630 52 EC CD 30 DE. SA 210 F = 6.9 DSA8 32 EF E SE SA 70 EC 57 : 54 D638 32 6.2 EC 0.9 SA 20 EC FE : 9B DEBE CD 90 DO SE 01 CD 4D 99 : @B D640 66 CIEN SA 49 EC BC 00 SA = FB DERR SA 73 EC 47 SA 6F EC 80 :80 DEAR 50 EC BD CO ES ZA A4 : 78 DSCO SF SA 70 EC 57 CD 90 DP * ME D650 01 03 00 09 22 A4 EC : 06 E 1 D308 AF CD 4D 88 SA 6.F EC 17 : 40 D658 3E 01 32 FIG. 20 E ... 50 CD : 29 DEDO SA 71 EC B8 32 信酒 SE G 1 : 23 D660 90 D2 AF CD 40 लल 23 AF : 33 DEDB 75 FC @1 0.9 SA EC CB ØF : D6 D668 CD 4D e a 1 F 1 1 00 AF : 50 DREG CB 6E CB ØF 67 SA 82 EC : F6 DEZA CD 4D G1 53 23 AF CD 4D 00 : 40 D3E8 CB ME CB ØF CB ØF EF SA : F2 D678 CD 75 DE 09 8F DE 3E = FA DSF0 26 EC 32 25 EC SA EC D680 7E 04 06 DA F 1 SF CD = FA D3F'8 32 37 EC SA 2.1 FI 30 20 : B9 D688 93 88 30 23 10 C 9 E- C--: B4 96 D400 EL CD FI D4 SA 7.7 EC 32 : 00 D690 00 aa BB 68 : 49 08 18 MA. 03 D488 257 EC SA 39 EC 3:2 37 FIC: : A1 D698 09 2.1 AC DE 36 04 06 ØA : 60 D419 SA EC 22 32 20 EC CD EC 7F : 23 DEAD E.S SE F 1 CD 93 88 30 = D5 D418 D4 SA 28 EC 25 32 FC SA : 8B D6A8 23 10 F 5 09 00 64 øø B8 : 8B D420 SA 32 E 37 F SA EC : B8 DEBO 08 08 18 00 05 88 SA 88 : 78 D428 32 20 EC CD F- 1-D4 SA AD = A1 DEBB EC FE @1 20 40 SA 611 FC 2 PHC D430 EC FE BB 38 15 SA 29 EC : 95 Dece CB **DE** CB BE CB GE 67 SA : 05 D438 SA 32 ---FC 3B EC 32 37 : 19 DECS 02 EC CB OF CB OF CB ØF : 1A SA D440 EC 24 EC 32 20 EC CD : 55 DEDB E.F SA 80 EC BC 20 00 SA : E6 D448 EC D4 SA 01 EC CB BE CB : A8 DEDS 84 EC BD 20 96 3E 01 32 : 78 D450 ME OF CB E. 7 SA 602 EC CB : 67 DEED 80 EC 0.9 SA 8.9 EC SE SA : 3F D458 OF CB BE CB FIF 6F SA 42 : DA D6E8 SA EC 57 CD 90 D2 SE 27 1F D468 F (C) CE CHE CB OF CB OF BC : 6A DEFE CD 4D 66 SE 28 CD 4D 23 :83 D468 100 1 A 43 SA EC OB OF CB : 84 DEFR CALA 611 1 F 00 09 3E CD : 2B D470 BD BE CB OF SD CA 38 D5 = F.E. DZOO 4D 88 23 SE ZA CD 40 00 : 09 D478 30 BD CA 39 D5 30 : D7 BD EA D798 09 SA 58 EC FE 616 **C8** SA : 29 D480 36 DE 18 1 (**) 20 BO 20 18 : BE D710 50 EC FE 88 CB SA SD EC 78 D488 BA 43 FIC CB ØF CB ØF CB 44 D718 FE **BB** CB SA EF FC FE 00 37 D499 GE 3D BD CA 30 D5 30 BD : 35 D720 CB SA SE EC FE 00 C8 34 44 D498 CA 30 DS 30 BD CA 30 D5 : 83 D728 60 EC: FE 88 08 SA 61 EC : 98 D4A0 SA 63 EC 32 ED EC 34 6.8 : 2A D73H FE 88 08 SA 62 EC FE 00 : 53 D4A8 EC 32 EE EC CD 36 D5 SA 06 D738 08 3E 91 32 88 EC 0.9 SA 100 D4B0 E.4 ED 32 6D EC 69 SA EC EE D740 CZ SE EC FF 611 D7 D7 SA SA D4B8 32 6E EC CD 36 D5 SA 65 : 8F D748 91 FI Bir 32 91 EC FE 1 E : A3 D408 FI 32 6D EC SA EA EC 32 : CD D756 20 1 2 3E @ 1 32 80 EC 21 : 64 D408 6E EC CD 36 DS SA E.E. FO . 5A D758 10 4D 1 B 3E EG CD 00 AF : 41 D4De 32 ED EC SA 6B EC 32 SE : 60 D769 32 8E EC 09 SA @1 EC: CB : 9E D4D8 EC CD 36 32 D.5 SA 67 EC 2F D768 ØF OF CB CB GF 6.7 SA 02 : A5 D4E0 6D EC SA 60 EC 32 EE EC : 2B DZZO EC CB EIF CB 商店 CB SE E.F 36 D4F8 CT 36 DS 09 BA 20 EC FE : A1 D778 SA 8F ELC CB SE CB OF CB :83 D4F@ 00 CB SA 25 FF SD 210 BU D786 : F8 CHE 57 SA 90 EC CB OF CB : 18 D4F8 10 SA 37 EC SD ED 28 30 : 8B D788 OF CB @F SE 7A 3D 28 BO : 47 D500 30 BD 28 28 20 SI BD 28 : 6B D790 08 BC 28 04 7A 30 BIC : 43 D568 109 77.1 EG: 218 10 37 D798 7B SA EC : 2B 00 3D BD 28 68 7B BD BO D510 3D BD 28 10 30 BD 28 18 : 50 DZAR 7.8 64 7B 30 BD CB AF 32 : B8 D518 30 BD 28 14 0.9 30 BUC: CO = A3 DZAR SE FC 3E 01 32 SD E 21 : 04 D520 SA 37 EC SD BD 28 09 30 : B9 DZBG 10 1 B SE EG CD 4D 66 CD = B7 D528 BD 28 05 28 30 BD @ 1 0.9 : D2 D788 36 DE CD A7 Dø SA A3 EC : AA

D700 FE 80 38 0B 2A A4 EC 11 :23	DA50 C9 3A 92 EC 06 0F A0 06 :66
D7C8 32 00 19 22 A4 EC C9 3A ;9F	DASS 2E 80 CD 4D 00 C9 CD 65 :F5
D7DØ A6 EC 3C 32 A6 EC C9 CD :CF	DA60 DA CD 55 DB C9 3A A0 EC : A0 DA68 FE 0B 38 @5 06 F6 80 18 : 10
D7D8 A7 DØ 3A A3 EC FE 28 DØ :E5 D7EØ 3A A2 EC FE 32 DØ 3A 8D :46	DA70 F7 FE 01 C8 3D 3D 26 AE :56
D7E8 EC FE 01 C8 CD A7 D0 3A :F0	DA78 2E 00 84 67 11 08 00 01 :85
D7FØ A3 EC FE 15 38 Ø7 Ø6 F6 :A4	DA80 08 00 E5 CD 5C 00 E1 E5 :36
D7F8 80 FE 15 30 F9 3C CB 07 :99	DA88 11 08 08 01 08 00 CD 5C :B5 DA90 00 E1 E5 11 08 10 01 08 :62
D800 CB 07 CB 07 32 8F EC 21 :4A D808 11 1B CD 4D 00 CD A7 D0 :6A	DA98 00 CD 5C 00 E1 11 08 00 :95
D810 3A A3 EC FE 13 38 07 06 :07	DAA0 19 11 A0 00 01 50 00 E5 :7A
D818 F6 80 FE 13 30 F9 3C 3C :18	DAA8 CD 50 00 E1 E5 11 A0 08 :2A DAB0 01 50 00 CD 50 00 E1 E5 :CA
D828 EC 21 10 18 30 CD 4D 00 :8F	DABS 11 A0 10 01 50 00 CD 5C :CD
D830 3E 01 32 8E EC C9 21 49 :26	DACØ ØØ E1 11 50 ØØ 19 11 10 :16
D838 D8 3E 04 06 0A F5 7E 5F :0C	DACS 01 01 20 00 E5 CD 5C 00 :D2 DAD0 E1 E5 11 10 09 01 20 00 :BB
D840 F1 CD 93 00 3C 23 10 F5 :CD	DADØ E1 E5 11 10 09 01 20 00 :BB DADØ CD 5C 00 E1 E5 11 10 11 :DS
D848 C9 50 00 00 B8 08 08 18 :19 D850 00 01 0F 00 00 00 00 00 :38	DAEØ 01 20 00 CD 3C 00 E1 11 :F6
D858 00 00 00 00 00 00 00 00 :30	DAES 28 00 19 11 08 20 01 08 :45
D860 00 00 00 00 00 00 00 00 :38	DAF0 00 E5 CD 5C 00 E1 E5 11 :AF DAF8 08 28 01 08 00 CD 5C 00 :34
D868 55 56 56 55 55 56 56 56 56 56 56 56 56	DB00 E1 E5 11 08 30 01 08 00 :F3
D876 66 66 66 66 66 66 66 66 :48   D878 66 66 66 66 66 66 66 66 :50	DB08 CD 5C 00 E1 11 08 00 19 :1F
D880 00 00 00 00 00 00 00 :58	DB10 11 A0 20 01 50 00 E5 CD :BF
D888 00 00 00 00 00 00 00 :60	DB18 5C 00 E1 E5 11 A0 28 01 :EF DB20 50 00 CD 5C 00 E1 E5 11 :4B
D898 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88	DB28 A0 30 01 50 00 CD 50 00 :4D
D8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :78	DB30 E1 11 50 00 19 11 10 21 :A8
D8A8 00 00 00 00 00 00 00 100 :80	DB38 01 20 00 E5 CD 50 00 E1 :23 DB40 E5 11 10 29 01 20 00 CD :38
D880 00 00 00 00 00 00 00 00 :90	DB48 50 00 E1 11 10 31 01 20 :D3
D869 69 69 69 69 69 69 69 69 :98	DB50 00 CD 50 00 CD 3A A0 EC :E3
D8C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0	DB58 FE 0B 38 05 06 F6 80 18 :0D DB60 F7 21 00 B7 3D 47 FE 00 :80
D8D0 00 00 00 00 00 00 00 :A8	DB60 F7 21 00 B7 3D 47 FE 00 :3C DB68 28 06 11 A0 00 19 10 FA :45
DSE9 99 99 99 99 99 99 99 99 88	DB70 11 00 EC 01 A0 00 ED B0 :86
D8E8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0	DB78 C9 11 AC DB 06 05 C5 1A :9E
D8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8	DB80 13 6F 1A 67 13 06 05 1A :96 DB88 CD 4D 00 23 13 10 F8 C1 :70
D8F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0 D900 2A A4 EC 22 92 EC CD 86 :86	DB90 10 EC 11 CF DB 06 05 CS :F2
D900 2A A4 EC 22 92 EC CD 86 :86 D908 D9 21 19 19 CD B1 D9 2A :8E	DB98 1A 13 6F 1A 67 13 06 06 :AF
D910 A8 EC ED 5B A4 EC CD 20 :42	DBA0 1A CD 4D 00 23 13 10 F8 :ED DBA8 C1 10 EC C9 D9 18 38 39 :6B
D918 00 30 04 ED 53 A8 EC 2A :23	DBAS C1 10 EC C9 D9 18 38 39 :68 DBB0 3A 3B 3C 59 19 3D 3A 3E :63
D920 A8 EC 22 92 EC CD 86 D9 :59 D928 21 99 19 CD B1 D9 2A 94 :E9	DBB8 00 00 D9 19 3F 3A 40 41 :7F
D930 EC 22 92 EC CD 86 D9 21 :E2	DBC0 38 59 1A 3B 3A 41 40 42 :7E
D938 1B 1A CD 01 DA 2A A0 EC : A4	DBC8 B9 1A 43 3C 45 3D 00 19 :90 DBD0 18 46 47 48 49 4A 4B 39 :AF
D940 22 92 EC CD 86 D9 21 7D :83	DBD8 18 40 4D 4E 4F 50 51 59 :FB
D948 1A CD 2F DA 2A A6 EC 22 :EF D950 92 EC CD 86 D9 21 DE 1A :EC	DBEØ 18 52 53 54 55 56 57 79 :47
D958 CD 51 DA 3A 94 EC FE 00 :E1	DBE8 18 58 59 5A 5B 50 5D 99 :93 DBF0 18 5E 5F 60 61 62 63 3A :60
D960 20 06 3E 01 32 99 EC C9 :1E	DBF8 99 EC FE 01 C0 3E 01 32 :88
D968 3A 96 EC 47 3A 97 EC 88 :B9 D970 20 0C 3A 94 EC 3D 32 94 :32	DC00 8D EC AF 32 8E EC 3E E0 :CE
D978 EC AF 32 96 EC C9 3A 96 :39	DC08 21 10 1B CD 4D 00 3A 9C :20 DC10 EC FE 01 C2 B7 DC 21 16 :63
D980 EC 3C 32 96 EC C9 21 92 :B1	DC18 1B CD 4A 00 FE 30 28 07 :83
D988 EC 5E 23 56 01 E8 03 CD :DD D990 A3 D9 01 64 00 CD A3 D9 :93	DC20 3E 30 CD 4D 00 18 05 3E :DF
D998 2B 01 0A 00 CD A3 D9 7B :6B	DC28 34 CD 4D 00 3A 9D EC FE :13 DC30 01 20 11 3A 9A EC 06 08 :00
D9AØ ED 6F C9 EB 97 ED 42 38 :87	DC30 01 20 11 3A 9A EC 06 08 :00 DC38 80 32 9A EC 21 15 1B CD :6A
D9A8 03 3C 18 F9 09 E8 ED 6F :21 D9B0 C9 3A 93 EC 06 F0 A0 CB :6C	DC40 4D 00 18 0F 3A 9A EC 06 :56
D9B8 07 CB 07 CB 07 CB 07 06 :14	DC48 F8 80 32 9A EC 21 15 1B : A5
D900 2E 80 CD 4D 00 23 3A 93 :51	DC50 CD 4D 00 3A 9A EC CB 0F :E0 DC58 CB 0F CB 0F 67 3A 9B EC :10
D908 EC 06 0F A0 06 2E 80 CD :C3	DC60 CB OF CB OF CB OF 6F 3A :73
D9D0 4D 00 23 3A 92 EC 06 F0 :C7 D9D8 A0 CB 07 CB 07 CB 07 CB :92 .	DC68 01 EC CB OF CB OF CB OF :BF
D9E0 07 06 2E 80 CD 4D 00 23 :B1	DC70 57 3A 02 EC CB 0F CB 0F :7F DC78 CB 0F 5F 7C 3D BA 28 0A :32
D9E8 3A 92 EC 06 0F A0 06 2E :62	DC80 3C BA 28 06 3C BA 28 02 :A0
D9F0 80 CD 4D 00 23 3E 2E CD :BF D9F8 4D 00 23 3E 2E CD 4D 00 :C7	DC88 18 14 7D 3D BB 28 0A 3C :73
DA00 C9 3A 92 EC 06 F0 A0 CB :BC	DC90 BB 28 06 3C BB 28 02 18 :8E DC98 05 3F 01 32 88 EC 3A 9D :35
DA08 07 CB 07 CB 07 CB 07 06 :65	DC98 05 3E 01 32 88 EC 3A 9D :35 DCA0 EC FE 01 20 09 7C FE 15 :1F
DA10 2E 80 CD 4D 00 23 3A 92 :A1	DCA8 00 AF 32 90 EC 09 70 FE :F0
DA18 EC 06 0F A0 06 2E 80 CD :14 DA20 4D 00 23 3E 2E CD 4D 00 :F0	DOBØ Ø1 CØ AF 32 90 EC C9 3A : B9
DA28 23 3E 2E CD 4D 00 C9 3A : AE	DCB8 02 EC 32 9B EC 3D 21 14 :AD DCC0 1B CD 4D 00 3A 01 EC FE :F6
DA30 92 EC 06 F0 A0 CB 07 CB :BB	DCC8 58 38 12 3E 08 32 9A EC :44
DA38 07 CB 07 CB 07 06 2E 80 :71 DA40 CD 4D 00 23 3A 92 EC 06 :15	DCD0 21 15 1B CD 4D 00 3E 01 :56
DA48 0F A0 06 2E 80 CD 4D 00 :9F	DCD8 32 9D EC 18 10 SE A8 32 :AF

DCEO 94 EC 21 15 1 B CD 4D 00 = AD 32 DCES SE FF 90 SE P11 EC 32 : 20 DCFA EC 90 0.9 21 21 18 EIE. 16. : 93 :82 DEFS 0.5 AF 69.1 16 1313 CD FILE 56 DDag 11 28 88 19 01 10 F 1 0.9 : B2 DDES 21 39 DE 1.1 BB 38 F1 1 40 : A6 50 DD10 EIE CD 88 DD : 5E 21 33 11 88 DD18 40 En 1 40 CD 50 BB : D7 DDSB T 1 23 DI 1 1 86 33 69.1 40 : 3E DD28 00 CD 50 00 21 39 DD 11 : 7E DDSØ CO 38 61 45 BB CD 50 66 : 6F DD38 F: 9 38 70 60 68 88 00 88 : E.E. DD46 GIG. 616 लाल FF 1 E 1 = 1 F 1 5 : 58 DD48 FIF 1 ( ME FIF. (A) (B) ENES. 6363 FIFT : 64 DD50 66 66 643 FF FB F'8 F8 FS : 80 DD58 FB 00 ØF 1 F 3F SF 3F 3F 2 4F DD69 3F 1F OF 86 616 E163 00 86 : AA DDES 00 99 FB FB FILE 78 B4 (7) 3 7 1 78 DDZB CO BB FIR 周围 1313 FIFE **MA** = 41 DD78 BIB 616 aa 面面 00 66 e e FIE : 55 DDSB 88 BB 66 86 88 88 616 00 : 5D DD88 00 88 90 00 aa 00 88 88 : 65 66 DD90 00 6363 88 自由 间面 商品 **616**1 = 6.D DD98 DO 616 FIFT BB MA **BIB BIB** 313 : 75 DDAG 同语 6B 间间 विक्रि GIB 88 ea 66 : 7D DDA8 66 00 22 88 00 00 88 88 : 85 DDBB BB 88 GG 66 自由 66 88 : 8D 00 DDB8 66 1919 00 **BIB** 98 00 日田 间的 : 95 DDCG 00 66 88 66 回回 间面 FIR BB : 9D DDCS 12012 (21)(2) 150 150 131131 FIRE **BIB** PARA. 88 : A5 DDDM 间的 **BB** 66 88 00 : AD 88 88 00 : B5 DDDB 68 00 88 60 BB 6B 66 回回 DDEB 66 **BB** 00 00 66 00 88 616 : BD DDES 66 80 613 818 自由 商田 FIEL FIFE : 05 : CD DDFR EN EN G1 G1 व्यक्त 63163 FIEL 00 00 88 DDF8 88 88 00 88 818 88 EIB EIE : D.5 DEGG 23 SE @1 21 AB EC AF : 13 DE98 23 23 23 23 77 SE 92 : A@ DE1B 23 21 AR FI 23 AF 23 : 32 DE18 23 SE 05 23 23 AF : EB DF20 77 CD 09 C15 CD F: 9 : 3B DE28 B4 CIR CD 8F C7 CD SE DA : A2 DESG CD 88 00 SA AB EC FE : 74 15 DESS 38 85 SE : 38 DA 32 45 EC BA DE40 AB EC FE GB 38 615 FIE. FE. : EC **DE48** 80 F 7 18 SD 47 1912 B7 : 13 21 DE50 FE 616 28 06 11 AG 00 19 : 24 DE58 15 FA 75 SD E5 21 5353 : FG F1 DEGO 1 B CD 4D 60 21 64 1 B = A4 DE68 CD aa 7E 4D E 1 2B F.5 21 : 88 DEZO **61**1 1 B CD 40 BB F 1 2.1 95 : 9B 20 DE78 1 B CD 4D 00 SE 21 OA : 14 00 DE86 1 B CD 4D 23 3E ENF CD : DØ DE88 4D 88 SE BE 21 ØF 1 B CD : 17 DESG 4D 88 BE 95 SA AE EC CB : 5F DE98 47 28 **国**(2) RIF E18 フコ 21 03 : 9A DEAD 1B CD 40 88 3E ØB 21 97 : 24 DEA8 1 B F. T. 40 00 SE EB 23 CD : 09 DEBG 4D 00 21 10 1 B 3E EB CD : 12 DEB8 4D 00 23 23 3E CD 20 - AD 40 DECO a_a 3E 7.5 BE ED 4D 间的 23 = 4A DEC8 SE ED CD 4D BB SE ME 23 : 4E DEDO CD 4D 00 21 MIC 1 B SE EØ : 2E DEDS E:D 4D 00 CD 99 D9 CD 79 : BC DEEG DB 09 CD €F EG CD CO EE : F9 DEES CD BE DE CD SEF D7 CD 66 = CF DEFO C7 SA SE EL FE 00 20 BE. : 7D DEF8 CD E: 7 D2 4A CD DE DE CO : BE DEGG Des ED 4F DI CD B7 De CD : 05 DF08 94 DF SA 9E EC FE ØØ 20 :30 DF 10 69 CD CD E6 05 CD 66 Dø : DA DF 18 DB CD 94 DF CD 35 EB = EB DF20 SA : B8 SE FC FF E1 1 20 69 CD DF 28 FE F3.55 CD aa. De CD DB F7 : EE DF30 94 DF FE CD SA 9E EC 66 : 11 DF38 20 09 CD EE 05 CD 00 De : 55 DF 40 CD DB SA SE EC FE GIA : 80 **DF48** 95 20 CD D8 63 ロフ 18 CD : AF DF 50 12 09 Ø6 间的 SA SE EC FF : D2 DF58 **Ø**1 28 62 06 91 78 32 9E B1 = DF60 EC CD 06 EG SA AE EC FE : 68 DF68 EA 38 (F) (F) 3E 09 32 AE EC : 99

DF 70 CD ae D9 BA 88 EC FE 61 EAT DF78 08 C8 SA 80 EC FF 69.1 SE : DE DESE : 08 617 CID 41 @ 1 CB 57 CO AS 66 DESS DE FF 12.15 49 10 7F : B5 DF 98 FA EZ DE BA AA EC 47 : 03 0.5 DF 98 FIE. 50 40 49 10 : FC CT. ..... DEAD SE FA C: 1 1 6 09 (3) (3) 1 E :63 DFAB 88 CD 88 SE 93 E 1 1E PIR = 44 DEBB CD 93 ET: ET SE CHIT 1 E 应应 CD : 1A DEBB 93 60 SE 83 18 00 CD 93 : E9 DECIS 90 3E 634 1 E BIB CD 00 : 5F 90 DFCS SE 05 1E 00 CD 3E 88 : A6 93 DEDE 06 1 F CD FIFE 50 EN EN SE 62 - 7-DFD8 ED : 7D 41 Cit I CB 4.7 08 18 05 JE DEED 69 88 : F5 21 13 SB CD 4 D DEES = DF SE CD 40 00 SE 23 DEFE 64 CD 4D 88 23 SE CD BD 42 DEFS 40 SE 1 11 1 -6.57 [ T) 40 aa. - Flat Essa SE E.E. CD 40 CHE SA AB : AE ERRE FI 47 05 66 FF : AF 05 BE FF. E010 TF 7F 75 7F 7F 16 : 79 E018 F7 01 10 F 1 C 1 10 EB 21 : 8E E020 69 19 66 86 AF CD 40 **BIB** = 57 E028 23 1 61 F 21 AL EC AF 77 : 13 77 ERSA 2:3 SE FS C: (3) AC EC : 58 ZA E038 7F FE 01 20 OD AF 1 E 00 : 8F E040 CID 93 BB SE 01 1E 88 CD = AA E048 93 00 ZA AC EL 23 AC. = 6.F E050 EC AC 75 : 7E ZA EU F- 1-E1 1 20 FASS : 04 BE COFF 400172 1 5 商商 CD 93 88 FREG OR FE a te 1 E 00 CD 93 66 2A : 25 EBEB AT. FI EC AI 0.9 : B0 ZA 巨迫了自 AC EC 70 FE FF 20 06 21 : AA E078 80 E5 AL 1 E : 59 22 EI SE AG. EASA : DB 1919 CD 93 DITE: SE **F17** 1 F 88 EB88 CD 93 aa SE 88 18 68 CD = F11 ERSR 93 6161 SE 619 1 = 08 CD 93 : DE E098 00 24 AC EC 7E SE SE 88 : 55 EGAG CD 93 88 7E 23 SE SE 69.1 * 1 E EØA8 CD 93 88 23 7E C.F. 3E 02 : 28 ERBRA CD 93 GIB 70 SE SE 03 : 31 EBB8 IT: TO 90 88 24 AC EC 11 04 : CF 色面色面 86 19 22 AC EC 09 BA AE : 24 EGC8 EL FF 61.1 28 1 D ZA : 92 A4 EC EGDG 11 64 99 CD BB. : 24 2151 DB SA E@D8 AE EC 30 32 AF. EC : 89 SE 91 ERER 32 AE EC CD 616 00 CD 00 : A6 EGE8 00 09 AF 32 9F EC 24 A4 = CB EGFA EC 00 CD 11 CB 20 周月 DB = 5A EØF8 SA 9F EC 30 32 9F EC 1 1 : A7 : F 7 E199 FF CD 38 19 1 1 CB GIG 20 F168 Little Line 30 ED SA AF EC 47 SA : 50 E110 3F EC 04 88 CB SA AE FC s C4 E118 30 32 AE EC SA AF 30 : ØA ED E120 32 AF EC CD 03 616 ED 自由 : E8 E128 BB : B3 13 BA AF. FI 20 200 AE F138 EC 21 GIG 1 B SE EØ CD 4D : 71 E138 MA 21 04 1 B SE EB CD 4D : 91 E140 CD 00 F3 DC 09 21 616 1B : C2 E148 3E Ea CD 4D FIFE. 21 64 1 B : A1 E150 SE EB CD 4D FIG. SA 94 EC : 23 10 19 E 158 SHE 00 24 A4 EC : A3 E160 A4 : 0A EC CD C6 EØ SA AB EC E168 30 32 AB EC CD FB DC 0.9 : A8 E176 88 00 88 00 66 66 MA BID. : 51 E178 88 88 00 88 aa. e e BB. aa. : 59 E189 00 88 GG 66 BB. 88 00 00 : 61 E188 545 BB 商品 MA 88 88 00 00 : 69 E190 88 88 00 00 00 88 88 00 : 71 E198 88 00 00 88 00 00 00 00 = 79 E1A0 CD B4 CO 21 00 26 611 ØØ. : 04 E1A8 : 22 18 SE FF CD 56 aa 00 21 25 E1BG 01 88 03 3E 9F CD 56 E188 88 21 00 2B 01 aa 03 3E : 27 E1Ca SE CD 56 80 21 00 32 @1 = 77 SE E1C8 00 02 CD 1F = F4 56 00 09 E1De 1 1 26 65 21 G1G1 EB 611 60 : 51 F1D8 FIFE CD 50 ere 1 1 20 06 21 SA 60 E1E8 60 ES 61 00 CD 50 66 93 E1E8 1 1 20 07 21 00 E8 01 60 : 2B E1F0 88 CD 50 88 21 00 1 B 06 : 30 E1F8 98 1 1 65 E2 1A CD 4D 00 : 0D

E288 22 10	18 50 00 05 40 00 -00	E490 00 00 00 00 00 00 00 :74
E200 23 13 E208 09 2F		E490 00 00 00 00 00 00 00 00 :74 E498 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
E210 21 20		E4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :84
E218 00 11	80 00 21 78 E9 01 :1A	E4A8 00 00 00 00 00 00 00 :8C
E220 58 00		E4B0 00 00 00 00 00 00 00 :94
E228 21 D0		E4B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :9C E4C6 00 00 00 00 00 00 00 :A4
E238 00 06 E238 1B 1A		E4C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AC
E240 F8 C9		E4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
E248 1C 0B		E4D8 00 00 00 00 00 00 00 :BC
E250 01 90		E4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C4
E258 13 21		E4E8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC E4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :D4
E260 50 00 E268 AF 77		E4F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DC
E278 SE 64		E500 7D 01 00 00 00 00 7D 01 :E1
5278 00 00	90 90 90 00 00 00 :-5A	E508 00 00 01 00 7D 01 00 00 :6C
E280 00 00		E510 01 00 10 01 8F 00 00 00 :A2
12288 00 00		E518 10 01 8F 00 01 01 10 01 :08 E520 8F 00 00 00 10 01 8F 00 :40
E290 00 00 E298 00 00		E528 01 01 1C 01 8F 00 01 01 :BD
E2A0 00 00		E530 1C 01 8F 00 01 01 00 00 :C3
E2A8 00 00		E538 00 00 00 06 7D 01 00 00 :9B
E280 00 00		E540 00 00 7D 01 00 00 01 00 :A4 E548 7D 01 00 00 01 00 FE 00 :AA
E2B8 00 00 E2C0 00 00		E548 7D 01 00 00 01 00 FE 00 :AA E550 7F 00 00 00 FE 00 7F 00 :31
E208 00 00		E558 01 01 FE 00 7F 00 00 00 :BC
E2D0 00 00	99 99 99 99 99 :B2	E560 FE 00 7F 00 01 01 FE 00 :C2
E2D8 00 00		E568 7F 00 01 01 FE 00 7F 00 :4B
E2E0 00 00		E570 00 00 FE 00 7F 00 01 01 :D4 E578 00 00 00 00 00 00 7D 01 :DB
E2E8 00 00 E2F0 00 00		E580 00 00 00 00 7D 01 00 00 :E3
E2F8 00 00		E588 01 00 7D 01 00 00 01 00 :ED
E300 00 00		E590 E3 00 71 00 00 00 BE 00 :87
E308 00 00		E598 5F 00 00 00 D6 00 6B 00 :1D E5A0 00 00 FE 00 7F 00 00 00 :02
E310 00 00 E318 00 00		E5A0 00 00 FE 00 7F 00 00 00 :02 E5A8 1C 01 8F 00 00 00 1C 01 :56
E320 00 00		ESB0 8F 00 00 00 2E 01 97 00 :EA
E328 00 00		E5B8 00 00 2E 01 97 00 00 00 :63
E330 00 00		ESCO 10 01 8F 00 00 00 10 01 :6E
E338 00 00 E340 00 00		E508 8F 00 01 01 10 01 8F 00 :EA E5D0 00 00 10 01 8F 00 01 01 :63
E348 00 00		ESD8 10 01 8F 00 01 01 10 01 :88
E350 00 00		ESE0 8F 00 00 00 1C 01 8F 00 :00
E358 00 00		ESE8 01 01 00 00 00 00 00 00 :CF
E360 00 00		E5F0 00 00 00 00 00 00 2E 01 :04 E5F8 97 00 00 00 2E 01 97 00 :3A
E368 00 00 E370 00 00		E5F8 97 00 00 00 2E 01 97 00 :3A E600 01 00 2E 01 97 00 00 00 :AD
E378 99 99		E608 2E 01 97 00 00 00 10 01 :D1
E380 00 00		E610 8F 00 00 00 FE 00 7F 00 :02
E388 00 00		E618 00 00 FE 00 7F 00 01 00 :70 F620 FE 00 7F 00 00 00 FE 00 :81
E390 00 00		E620 FE 00 7F 00 00 00 FE 00 :81 E628 7F 00 00 00 E3 00 71 00 :E1
E3A8 88 88		E638 01 01 D6 00 6B 00 00 00 :59
E3A8 00 00	98 99 99 99 99 99 8B	E638 D6 00 6B 00 01 00 D6 00 :36
E380 00 00		E640 6B 00 00 00 D6 00 6B 00 :D2
E388 00 00	9 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	E648 31 00 D6 00 6B 00 01 00 :71 E650 D6 00 6B 00 00 00 D6 00 :4D
E308 00 00		E658 6B 00 01 00 00 00 00 00 :AA
E3D8 88 88	99 99 99 99 99 <b>B</b> S	E660 00 00 00 00 00 00 00 :46
ECD8 00 00		E668 1C 01 8F 00 00 00 1C 01 :17 E670 8F 00 01 00 1C 01 8F 00 :92
E3E0 00 00		E670 8F 00 01 00 10 01 8F 00 :92 E678 00 00 10 01 8F 00 00 00 :0A
E3F8 00 00		E680 FE 00 7F 00 01 01 E3 00 :C8
E3F8 00 00	00 00 00 00 00 00 :DB	E688 71 00 00 00 E3 00 71 00 :33
E400 00 00		E690 01 00 E3 00 71 00 00 00 :CB
E408 00 00 E410 00 00		E698 E3 00 71 30 00 20 D6 30 :A8 E6A0 6B 00 00 00 BE 00 5F 00 :0E
E418 00 00		E6A0 6B 00 00 00 BE 00 5F 00 :0E E6A8 00 00 BE 00 5F 00 01 00 :AC
E420 00 00		E680 BE 00 SF 00 00 00 BE 00 :71
E428 00 00		E6B8 SF 00 01 00 BE 00 SF 00 :1B
E430 00 00		E600 01 00 BE 00 5F 00 00 00 :04 E608 BE 00 5F 00 01 00 00 00 :00
E438 00 00 E440 00 00		E608 BE 00 5F 00 01 00 00 00 :CC E6D0 00 00 00 00 7D 01 00 00 :34
E448 00 00		E6D8 88 88 7D 81 88 88 81 88 :3D
E450 00 00	0 00 00 00 00 00 00 :34	E6E0 7D 01 00 00 01 00 1C 01 :62
E458 00 00		E6E8 8F 00 00 00 1C 01 8F 00 :09 E6F0 01 01 1C 01 8F 00 00 00 :84
E460 00 00 E468 00 00		E6F0 01 01 1C 01 8F 00 00 00 :84 E6F8 1C 01 8F 00 01 01 1C 01 :A9
E470 00 00		E700 BF 00 01 01 10 01 BF 00 :24
E478 00 00	9 99 99 99 99 99 :5C	E708 01 01 00 00 00 00 00 00 :F1
E480 00 00		E710 7D 01 00 00 00 00 7D 01 :F3
E488 40 400	0 3 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	E718 00 00 01 00 7D 01 00 00 :7E

E728 01 00 FE 00 7F aa. BB ee. : 85 E728 FE 00 7F 00 91 FF **BB** - 8r F3 1 7F F736 603 回语 F1F1 FE EIE 7F **GIG** : 13 : A0 E738 F1 1 F1 1 F ... F aa. 7F G153 01 01 e 66 66 88 88 : A2 E746 FE FE E748 00 01 01 99 00 00 00 : BØ E730 99 66 ZD 611 616 GIG 88 GG : B5 E758 70 61 aa 96 211 BIB 7D F11 : 30 E768 BB OB F1 1 FIRE EB BB 71 **BB** : 90 SE :60 E768 ENE (A) (A) THE EIFI FIRE GG aa E770 00 : 96 DE 88 6B 66 eie FE BB E778 616 an 66 10 8F 88 : 8A 01 E789 00 88 88 10 61 81 66 00 : 13 E788 THE C1 1 77 SALA 131 (31) CH CO 2E 0.1 : 64 F798 97 ATT ATT FIFE FIFT 3 1 F1 1 SE aa : BA E798 90 00 100 01 SE 00 01 01 : 2D E7AB 10 69.3 837 ENE aa 6363 10 01 : 50 E7A8 88 **© 1** 8F **01** 10 81 **8**F 00 : 00 EZBB 63.1 E1 1 15 G1 1 SE CHES GIG. GIG. : 45 E788 10 **61**1 SE BB 31 31 00 88 : 4D : A7 EZCO 00 00 00 00 00 00 00 00 E708 88 00 00 03 88 øø aa : AE E7D0 00 88 616 eiei aa BB aa aa : B7 F7D8 BB 88 面面 00 aa FIFE 8B **BIB** : BF E7E0 回函 616 EIE 回商 66 **FIG** FIR BB : 07 : OF E7E8 FIR 88 a_a aa 回廊 Ø Ø aa 88 ØØ E7F8 88 88 80 88 00 00 00 : D7 E7F8 面面 00 FIE: SIS F. 191 aa 99 aa : DF FRAG 1F 3F 3F 7 F 70 FS FS E8 : 68 83 E898 C7 67 EE FE 70 70 70 : 52 E810 FIRE FB FR FF 70 SE SE SE : 0A E818 7F FF E 5-FF 7F OF 07 07 18 = E820 FC FE FE FE EC EØ 00 CØ : 5A E828 ØF 1 F 3F 7 F FF FE FC = 74 E830 FO FE FE FE FC 89 9B 00 : 8A FB : 67 FRER 70 178 FR F 3 F 9 FR FF FRAG 78 FC FC F8 FR EØ 80 CØ : A0 FO : 59 E848 78 FO FF FE FF SE 63 E850 61 63 07 **637** OF OF 9F : 0A E858 EØ FO FB FO FO FO FA CO · 70 : 08 E868 F8 F'B F8 FB FR FR FR F8 E868 70 70 75 71 70 70 75 30 = E870 SE SE SE SE SE 3E 3E 3E : 48 E878 07 07 07 07 07 07 07 07 : 98 F886 F-15 06 00 CB CO CO CO CB = F.8 E888 FO F8 F8 FB F8 FB F8 FR : 38 E890 96 00 80 66 9B **PIP** 66 00 : 78 FSSS FF FF FF FF FF FF FB FB : 70 E8AB 80 68 66 80 80 80 CØ EØ : A8 E8A8 1F OF 07 03 E11 01 01 01 #-GG ESBO FF FF FE FC F8 F8 F8 : 70 FB ESES 86 F153 **GIA** \$3150 : 20 GIG BB BB 00 : E0 ESCA FR F 5-1 FR FR FR F8 F8 70 FRES 38 88 00 99 99 : E8 89 00 00 E8D8 SE 3E SE 3E 3E 3E 3E 10 : 86 E8D8 07 07 07 ØF 7 F FF 7F : E0 ESEO CØ 00 Ca EB ET: FF FF FC = DC FE E8E8 FILE : 24 FF FF 7F 7F BE 1 F ESFR 86 MA 86 FIG FE FE FE EC : 4A F8 F8 FRER F9 FG F8 FB 70 F8 : 1A FB FO E988 F.8 FC 7E 7E 10 : 13 3E E.968 @ 1 91 01 01 01 01 01 00 : F8 FB FB E910 F8 F8 E8 F8 FR FA : B1 E918 88 周围 88 BBB 8B aa aa øø : 01 E920 70 FB F8 F8 F8 F8 F8 F8 : 41 E928 66 88 66 FIEL 61A 00 aa : 11 00 E930 70 F 8 F8 FB F8 F8 F8 F8 : 51 E938 3E 10 SE SE SE 3E 3E SE : EF : 8D F946 ME 1 5 SE 7F 7F FF FE FIC F948 FC FF FE FE FC 80 00 00 : A3 E950 70 FB EB FO FIS FB FB FF : 80 FO E958 78 FC FC F8 EØ CØ 80 : B9 E960 78 FE EIC FE FE FF 7F SE : 72 E968 : 23 61 03 97 9F 83 E17 ME PIF E970 EB EB FR FE FR EB EØ CO :89 Fa E978 FB FB F-8 FB F8 F8 F8 E980 00 00 : 69 00 00 86 00 00 00 E988 F-8 F8 Fa F-8 FIB F8 F8 F8 : 31 E990 3E 3E 3E 3E SE 3E SE 3E : 69 E998 FC F8 F'8 FB FB F'8 FR FIC : 49 E9A8 **BB** OB FIRE 00 00 00 00 00 :89 E9A8 FF FF FF FF FF FF FB FB :81

EBBB 80 ere e e 66 80 80 .00 E0 : B9 FIF FSBB 1 F 07 **P**(3) 01 " DD 63.1 E1 1 201 FF 巴特拉西 FF FF FIG FB F'B FB FR :81 :31 E908 80 **BIB** 6161 6363 88 GIG 88 CHICK. ESDS F8 E E FF FF F F 7F 26 FB F C E9D8 00 00 00 FC FE FE FE FC : B3 FC ØF F8 F8 75 : 00 医乌巴奇 SE 75 FE FILE FIC FRES CHE SE F8 EB : 99 ESFE FI FF FF FF 7F 7F SE 1 F : 2D FC E9F8 99 88 80 FF FE FE FC : 53 EAGO E9 FO E'8 FB FR FR FR 70 : 24 FO EA08 FB F8 FC 7E 7E SE 1 17. : 10 EA16 F11 611 611 F1 1 F: 1 F1 1 611 面面 : 01 EA18 FB FES FR FR F ER FR FB FIFT : EA EA20 00 60 80 e e ENG. 60 86 86 : 0A **EA28** 216 Files ener BB 88 BB 88 616 : 12 EASO CØ : 30 70 06 CE CE 06 CE E (C) EA38 88 33 88 88 83 FE EE 06 : 87 EA48 66 150 150 G1 (5) E41.4 1:7 E.C E.C E.C : 35 EA48 30 88 66 98 DE DC DB : 50 88 EA58 : 35 88 商品 88 88 76 D'3 DE D9 EA58 00 86 88 30 DB FD AD : 71 AD = 7F FAEG CHIEF. E4154 CREEK (नेपान) DR FIL AL AL :21 EA68 GIGI CHE CHE CHE 70 0.0 CB CB EA70 99 30 30 30 30 FB 30 30 = EA EA78 616 36 30 30 30 SE 33 33 : 06 EA88 86 80 88 88 99 66 66 : 90 66 FARR 1-11 1311 1211 FILE: WHE: BE EIF EUT: : D8 EASO 30 36 36 200 36 FB FIG 20 = 7A EA98 DB FIFE EB EA : 84 U€ 1735 EB F8 EAAD :F8 88 810 88 88 66 EE EE EAA8 86 88 88 18 18 00 18 18 # F : 05 EABE ETES EUG ENE CHI E:7 EIC. CC CC EABS 96 99 00 aa SIFI 0.0 00 09 : 62 EACO CØ 0.6 00 0.6 66 00 00 00 = AA EAC8 CE 08 CE 99 00 03 88 aia : 07 EADO 00 : 00 6C 60 67 86 高值 BIC 07 EAD8 DB DB DB DB JENER. (C)(E) COL 818 : E2 : CE EAER DE D9 DD 周围 FIRE FIFE GG 00 EAE8 AD SD 53 D SD 6161 aia 313 : 26 EAFØ AC 80 80 80 60 66 86 = 2A 79 EAF8 FB 03 CB 88 00 回感 EIE : DE EBBB 30 30 38 F8 FIFE FIFT BIB. लाक : 6B FRAS 33 22 53.5 3E 00 88 88 88 : CA EB10 E.E. 66 SE SE BE SE 66 30 : B9 EB18 00 00 80 : 33 80 00 00 88 66 EB28 36 30 36 36 66 88 商的 66 = D7 EB28 DC CE C7 03 00 00 00 00 : 47 EBSB SD 6.6 E.E. F. 7 网络 MA Dia. MIG. : 8B : 3B FRAS 18 18 18 18 18 98 98 75 EB40 CC CC 00 C:7 END 66 00 eig. : 56 **EB48** : F3 00 CO 00 80 00 80 88 88 EB58 88 86 88 66 86 88 00 00 : 3B EB58 88 00 aa aa 00 EHE 66 88 : 43 EBER FIRE 6161 6464 FIFT FIFE 616 FIRE PHP1 : 4B EB68 616 88 66 e e 00 00 00 88 : 53 EB70 88 88 00 00 88 00 00 80 : 5B EB78 1919 FIFE BB 00 aa aa aa aa :63 EB86 88 00 66 66 88 回回 88 66 : 6B EB88 00 80 66 00 00 66 自由 aa. : 73 : 7B FRAG CHAR CHE Later. 12012 BB PO. MA BB. EE:98 00 aa 66 FIFE 66 00 00 28 = 83 EBAG 6361 EIE 00 00 00 88 66 88 : 8B EBA8 30 86 00 80 88 00 88 : 93 EBBS 88 88 86 00 88 88 00 : 9B 00 EBB8 99 00 80 88 BB 商商 BB FIFE = A3 FROM 6B FIFE FIFE 间隔 6161 GG क्षा का 66 : AB EBC8 88 00 ØÜ e e era 00 : B3 00 00 : BB EBD@ 00 00 00 88 80 88 00 88 EBDS 00 00 00 00 88 aa aa :03 ea EBEG EIE 自商 间径 00 ØØ 66 **MA** 88 : CB EBE 8 BIB FIFE BB DO BB aa. BB ØØ. : D3 : DB EBF0 66 80 88 00 GIG 00 00 00 EBF 8 00 00 00 00 00 00 00 00 : E3

#### editor's Room



いろいろと楽しいソフトが揃ってきた。これからも、もっと増えてくるだろう! 特集は『ゲームチャンピオンピオンは (仮題)』だ! みんり』だ! ながでくれた挑戦(仮題)』だ! みんり (仮題)』だ! からまれたのチャンピューでは、新しいといっては、 がらまれたのよく読んでくれ。M S X を紹介する。どこれがらも楽しくなるぞ!

▶この時期になるとクシャミが止まらなくなる。この原稿を書いているときもクシャミがしたくて、ムズムズしている。花粉症とは、困ったものだ。プログラマにとってこの花粉症は天敵に等しい。頭がボーッとしているからプログラムを創る意欲がなくなる。ティッシュペーパーがみるみるうちになくなっていく。不思議なことに花粉症になっているのは自分だけ、他の編集部員は平気なのである。ユルセナイ!▶みんな平然と仕事をしている中で、

▶ みんな平然と仕事をしている中で、 ひとりでクシャミの連発。自分だけ、 人よりデリケートにできているのだな あ~と言っていたら、「デリケートじゃ なくてバリケードだ、あんたの場合は ノ」と言われてしまった。言われても 反論できなかったのはくやしい。この 状態がいつまでつづくのだろう。

▶編集部のスタッフの中で、たった | 人だけテクニカルスタッフと呼んでも おかしくない、パソコンマニアが1人 いる。Mマガにはめずらしい存在だ。 明るい雑誌を作るには、とてもいい環 境にあるMマガ編集部なのだ。この編 集に、去年、月刊アスキーの編集部か らやって来たN氏。最初は、Mマガの 明るい雰囲気についてこれずにとまど っていた。慣れとはおそろしいもので、 3ヵ月もするとなんでもなかったよう に仕事をしている。しかし、このN氏、 まだまだギャップはあるようで、みん なの冗談についていけないときもしば しばある。しかし、この数ヵ月でこん なに性格の変わった人も他に類をみな いだろう。性格が明るくなったのはい いのだけれど、軽薄になったところも あり、よろこんでいいのか、悲しむべ きか考えてしまった。

▶このN氏、背も高く、森田健作(俳優)に似ている(森田健作をもっとまじめな額にするともっと似ている)。姿形が似ているだけならいいのだが、性

格の一部も似ている。まがったことが キライで、実直そのものなのだ。しか し、まじめにも、軽いまじめと、重い まじめがあって、重いまじめは、とか く融诵のきかない人間が多い。この N氏も、自分の納得のいかないことに 対しては、とことん話し合わないと気 がすまない人である。なかなか骨のあ る、近頃の物わかりのよすぎる若者と 違って、頼もしい人ではあるが、これ を夜中の仕事の押しせまったときにや られるとたいへん……。近頃は、会社 ではなくて、帰り道、コーヒーを飲み ながら夜中の2時、3時まで、話をし ている。こういうまじめな人がいると Mマガも増々よくなることだろう。ま だまだ、行先多難なMマガをN氏がど う盛り上げてくれるかとても楽しみだ ちなみに、このN氏は、『テクニカルノ ート」、『デジタル・クラフト』の担当 で、日夜メ切と戦っている|人なのだ ▶ここでお詫びをします。5月号に、 『7月号は6月8日発売です』となっ ていました。じゃ6月号・5月8日発 売は出ないのかと申しますと、そんな ことはないわけで、事実ちゃんと出て いるでしょう。申しわけございません でした。しかし、一回飛ばしてしまっ たことに気がつかなかったのは、ミス ですね。ご迷惑おかけいたしました。 次号は付録もついてドーンとパワー アップ。もちろん内容も大充実です。 こ期待ください!

フ月号は 6月8日

発売です

#### 初めて読む方、ず~っと読んでいる方 MSXマガジン定期購読ですよ~!

定期講読ができるようになりました。友人・知人に知らせてあげてください。MSXマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期講読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。

データレコーダの経済性とフロッピーディスク の高性能を受けついだ、今一番コンテン ポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブ ユニット。憧が憧を呼んでパソコンキッズの間 では、もうすっかり有名になりました。なかで も、片面64KB(両面で128KB)のリード&ラ イトをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、 キーボード入力でオペレイトする簡単操作、そ してこの物価高の世の中で1枚450円で手 に入るソフトの安さ、などなどは、既に常識に なっているとか。でもODには、これらハード/ ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介し たい素晴しい機能が星の数ほどあるので す。MSXのインターフェイスに内蔵されたOD-DOSが生み出した多彩な機能群・ 一読すれば、ODが手頃な価格帯で一番 デキる記憶装置であると、納得していただ けると思うのです。

#### QD-DOSの採用で、デキること、 こんなにたくさんあるのです。

#### ●オートベリファイ

プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カ セットのようなわずらわしさがなくなり、正確 なデータの保存が可能です。(フロッピーディ スクのリトライ機能もついています。)

#### ●自動スタート

ファイル名を"AUTO EXEC"としたプログラム は機械語、BASICにかかわらず電源ONの みで、即スタートさせることができます。 (LOAD/RUNなどの操作は不要です。)

#### ●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示 した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ 操作でセーブできます。しかも、画面セー ブの範囲は、ほんの一部から画面全体 に亘るまでセレクションは自在。画面の 呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッ チ操作で表示します。

#### ●複数ファイルのセーブ&

#### ファイルディレクトリー

QD上に記録された複数のファイルの中か ら特定ファイルを呼出す場合、①QDFILES コマンドによりファイル名一覧を画面上に表 示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移 動。③ファンクションキーをワンプッシュ。こ のスリーステップの操作でどのプログラムも 即スタートできます。

#### ●カセットからQDへの自動転送

CASODコマンドにより、カセットにセーブされ ているプログラムを、ODに自動転送できます。 しかも、プログラム言語は、機械語でもBASIC でもOK。大事な、大事なプログラム がそっくりそのまま、ODで使 用できます。

#### ●ファンクションキーの自動設定

ODをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、 CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高 いQDBASICコマンドがファンクションキーに

#### クイックディスクドライブユニットの その他の特長

- ●ワークエリアをインターフェイスで確保。 インターフェイスにワークエリア用のRAMを 実装してあるため、コンピュータ本体内の RAMはユーザー用に開放されています。
- ●最大8台までのQDの増設が可能。 コンピュータのスロットを拡張すればODを 最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定 することで指定したODをアクセスします。

#### メディアの特長

- ●片面64KB、両面で128KBの充分な容量
- ●2.8インチのハードケースに封入
- ●直径わずか2.8インチ、重量129。 定型郵便でも郵送可能な超小型設計



# こだわるなら、これ。

「ゲームセンター」とまったく同じ機構。 だから、耐久性、確実な動き、どれをとっても今までのものとは比較にならない リアルさです。今回、当社では「ジョイ・マックス」新発売にあたって、300台限定、 特別価格による直接販売(通信販売)をいたします。

●「ジョイマックス」は、ゲームセンターなどにあるゲームマシンと同じパーツを使用しているのでなじみやすく、かなり乱暴な操作をしてもビクともしません。●マイクロスイッチを使用しているので、動作が確実。画面のリアル感が、より迫力を増します。●ワンタッチ交換で、四方向と八方向の両方が使えます。

■別売のコネクターで、ゲームセンターのゲーム基板も使えます。 (中古のゲーム基板を販売におります。(在庫表あり、切手60円を同封の上お申し込み下さい。)〉

# 203-827-9364

株式会社マイクロ・システム・プランニング

〒116 東京都奈川区西日暮里4-26-7 ☎03-827-9364



新発売記念価格¥9,200

・おんだ」らんと、注意信息

MSXマシン専用スーパーコントロール・スティック

■PC-8801専用"ショイマックス" 価格¥12,000

「ジョイマックス」のお申し込み方法

- ●電話またはハガキでお申し込み下さい。
- ●お支払いは、現金書留の場合、〒116 東京都荒川区西日暮里4-26-7地マイクロ・システム・ブランニング「ショイマックス係」へ。銀行振込の場合、国民相互銀行動坂支店 当座814061、または富士銀行動坂支店 当座9203。
- ※銀行振込の場合は、住所、氏名を電話にて必ずお知らせ下さい。
- ●選料…関東地域 800円。九州、四国、北海道 2,000円。その他の地域 1,200円。
- ※沖縄、離島の方はお問合せ下さい。※ご希望の方は着払い可。

# WE LOVE

在庫一掃処分セール

# 全商品(10~50%引)

ソニーHBP-100,サンヨーWAVY,日立MB-H2, ビクターHC-6・7,etc。・・・・・ ロードランナー, ゼビウス, サッカー等 ゲームソフト



WOMBERCAMD

京都市南区吉祥院西ノ庄西中町1番地

**2075(313)6958** 

●連載·第2回 組織図の研究 真**藤恒社長、**社員32万人に"変身"を要求ス!

5月10日発売

お早めにお買い求め下さい

日本電信電話株式会社

詳細



マトリックス型「是非」

部長・式場英氏……企業通信システム事業部を語る

アスペクト・リレ

いの大提案

ASSERCE

サナル サ・大きエグゼクティブス B サ・大きエグゼクティブス B デスト/ロバート H・ビニー( デスト/ロバート H・ビニー( アスト/ロバート B・ビニー(

朗·対論

をの「下剋上」経営 世界のHONDA 世界のHONDA 大ビーブーマーズよ、もっと遊んで起ちあがれ」 世界のHONDA

は ルムイック カムバック カムバック ボーンなバニーが アメリカの夢を 再現 の「中身」を語

大人のを記を公開? ハイテクに惚れた人々だけが生き残るればなぜ?」

秀なフロントが存在すれば、監督に人事は一武ライオンズ・完全検証機

シのアメリカは、乾いたスポンジのように「円」を吸収する…… シのアメリカは、乾いたスポンジのように「円」を吸収する…… 急・問題解析特集ワシントン『東京・現地取材



情報資本主義マカジン アスペクト A S P E C T

6月号発売中

定価680円毎月10日発売 ビジネス・マガジンの ニューリーダー

米国Inc.誌提携

ASC | SOFTWARE

# **MSX SOFT**

# ズラリMSXソフト大公開!!

アスキーが販売するおすすめソフト。キミの求めるソフトがかならずある。

				> > 1 > No 10 - 2	ć	ッシ©ーカセットテーフ
ゲーム名	定価 送料	企画制作	ゲーム名	定価	送料	企画制作
パソコンえほんシリーズ			ハイウェイスター	® 4,80	0円(送料500円)	ウェイリミット
鐘を鳴らしたきじ	※ ② 3,800円(送料400円)	アスキー	ミッドナイトビルディング	® 4,80	0円(送料500円)	ウェイリミット
マッチ売りの少女	※ ② 3,800円(送料400円)	アスキー	ターモイル	<b>※</b> ℝ 4,80	0円(送料500円)	シリウス
ブレーメンの音楽隊	※ ② 3,800円(送料400円)	アスキー	スクイッシュゼム	<b>※</b> ℝ 4,80	0円(送料500円)	シリウス
イワンのばか	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	SUPER DRINKER	® 4,80	0円(送料500円)	アンプルソフトウェア
みにくいあひるの子	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	ブギウギジャングル	R 4,80	0円(送料500円)	アンブルソフトウェア
すずの兵隊	※ © 3,800円 (送料400円)	アスキー	タティカ・	R 4,80	0円(送料500円)	マスティール
赤ずきんちゃん	※ © 3,800円 (送料400円)	アスキー	SASA	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
白雪姫	※ ② 3,800円 (送料400円)	アズキー	ターボート	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
がちょう番の娘	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	キャンドゥーニンジャ	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
ジャックと豆の木	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	テレバニー	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
ナイチンゲールと皇帝	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	テトラホラー	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
赤いくつ	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	ファーマー	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
おおかみと少年	※ © 3,800円(送料400円)	アスキー	クンフーマスター	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
黄金のしか	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	ポパック・ザ・フィッシュ	® 4,80	0円(送料500円)	マスティール
シンデレラ	※ © 3,800円 (送料400円)	アスキー	ファイヤーレスキュー	® 4,80	0円(送料500円)	ハドソンソフト
命をかけた友情	※ C 3,800円 (送料400円)		インディアンの冒険			ハドソンソフト
おやゆび姫	※ C 3,800円(送料400円)		忍者影			ハドソンソフト
三びきの子ぶた	※ © 3,800円 (送料400円)	アスキー	BEE & FLOWER	R 4,80	0円(送料500円)	レイゾン
北風のくれたテーブルかけ	※ ② 3,800円 (送料400円)	アスキー	スペーストラブル		0円(送料500円)	
おばけのびんずめ	※ ② 3,800円 (送料400円)		Mr.CHIN		0円(送料500円)	
			スターシップシミュレータ		0円(送料500円)	
3Dテニス	R 4,800円(送料500円)	アスキー	キャプテンコスモ		0円(送料500円)	
ブレークアウト	R 4,800円(送料500円)		ヘリタンク	<b>※</b> ℝ 4,800	0円(送料500円)	NABU
ペアーズ	R 4,800円(送料500円)		バナナ			スタジオゲン
エクスチェンジャー	※ R 4,800円(送料500円)	アスキー	ドッキング			アートサプライ
パイパニック	R 4,800円(送料500円)		カップル			アートサプライ
クレージーブレット	※ R 4,800円 (送料500円)		シャーシャーキッド			アートサプライ
コメットテイル	R 4,800円(送料500円)		PINEAPPLIN		)円(送料500円)	
ラダービルディング	R 4,800円(送料500円)		フェアリー		0円(送料500円)	
イリーガス Episode IV	® 4,800円 (送料500円)		グライダー		0円(送料500円)	
ウォーリア	※ R 4,800円 (送料500円)		FUNKY MOUSE		0円 (送料500円)	
スコープオン	® 4,800円 (送料500円)		メーニーズ		0円(送料500円)	
たわらくん	R 4,800円(送料500円)		コンドリ		0円 (送料500円)	
はらペニパックン	※ R 4,800円 (送料500円)		フリッパースリッパー			スペクトラ・ビデオ
トライアルスキー	※ ( 4,800円 (送料500円)		花札コイコイ -		0円(送料500円)	
ローターズ	® 4,800円 (送料500円)		アンティ		0円 (送料500円)	
ブーメラン	® 4,800円 (送料500円)		プロフェッショナル麻雀			シャノアール
デインジャーX4	※ ( 4,800円 (送料500円)		7	- '	RAM容量32K以上必	
ボコスカウォーズ	※ ( 4,800円 (送料500円)		マイコン・レッスン			
アスレチックボール	※ ( 4,800円 (送料500円)		小学3年生 かけ算からわり算へ	© 2 80	0円(送料300円)	大川進学塾
ロードオーバー	® 4,800円 (送料500円)		小学4年生 かけ算とわり算			大川進学塾
テセウス	® 4,800円 (送料500円)		小学5年生 小数のかけ算			大川進学塾
クイック ショット MSX用	4,200円(送料1000円		小学5年生 小数のわり算			大川進学塾
クイーンズゴルフ	※ R 4,800円 (送料500円)		小学6年生 分数の基礎	/ /		大川進学塾
倉庫番ツールキット	※ ② 2,800円 (送料500円)		小学6年生 分数の応用			大川進学塾

R 4,800円(送料500円) シンキングラビット

倉庫番

# Jun.中味が濃くて、たのしさいっぱい。



毎月18日発売 定価500円(送料100円)

#### 特集/ASCII STANDARD SERIAL MOUSE DRIVER

注目のポインティングデバイスである「マウス」をあなたのコンピュータにつないでみませんか?

先月号で発表した P C -8801 用に続き、 P C -9801、 F M -7、 S M C -777、 X I 用のシリア ルマウスドライバを発表します。

#### 新連載

●ニューメディア実践シリーズ(1) MUSICAL

日本テレビ放送網(株)が実用に向け企画中の音楽データ通信システム「MUSICAL」の全貌を、 細部にわたり紹介。連載第1回目はその誕生までの経緯を紹介する。

#### 特別読物

●エキスパート・システムの開発を加速するソフトウェアツール

by Paul Kinnucan

成長が著しい人工知能(A I )研究において、人間の専門知識をオートメーション化するエキスパート・システム、知識ベース・システムが注目されている。特にエキスパート・システムの開発を促進するため「シュル」と呼ばれるツールが市場に出現してから、情況は活性化してきたといえる。知識コンポーネントを取り除いて、言語機能と推論機能だけを残した「シェル」とは一体どういうツールなのだろうか。実際の開発はどのように行われるのか。米国ハイテクノロジー誌特約記事から探る。

#### 好評連載

- ●UNIX:現在とその未来
- ●PADET入門
- ●APL その世界

特別企画/MSX2発表!



毎月18日発売 定価3,000円(送料無料)

#### 特集/ASCII STANDARD SERIAL MOUSE DRIVER

シリアルマウスをあなたのコンピュータに!

マウスは、ワークステーションなど高機能、高性能パーソナル・コンピュータの世界において、標準入力装置としての地位を確立しています。

またマウスを活用したソフトは、操作性にすぐれ、初心者にも抵抗なく使えることから、 ビジネスソフトをはじめ、画面のあちこちに指示を与えなければならないソフト等、数多 く発表されています。

このマウスをあなたのコンピュータでも使ってみたい方、おまたせしました。

- ●PC-9801シリアルマウスドライバ
- ●FM-7シリアルマウスドライバ
- ●SMC-777シリアルマウスドライバ
- ●X1シリアルマウスドライバ

#### 各機種対応

ちょっといいプログラム

## MSX MAGAZINE HOT LINE



#### MSX MAGAZINE HOT LINEのバージョン・アップについて

現在まで、この"MSXマガジンHOT LINE"はアスキー営業部・ユーザー・サポートや製品制作部門からのお知らせなど、アスキーからの一方通行でしかありませんでした。通信も自由化の第一歩を踏み出しました。そこでこの"HOT LINE"もアスキーとユーザーの相方向通信を行ないたいと思います。そこでまず第一回目として、アスキー製品に対する御意見をお聞きしたいと思います。アスキー製品に関してこんなバージョン・アップをして欲しい。こんな製品が欲しい。こんな機種に対応して欲しい。(たとえば、ザ・キャッスルのMSX版を出して欲しい……etc.)など御意見・御要望がありましたら、どしどしご応募ください。

郵便番号・住所・氏名・年齢・職業 (学校名・学年)・電話番号・ お持ちのハードウェア構成 (コンピュータ登録するため、できまし たらカナをふってください。)を御記入の上、

〒107 東京都港区南青山 5 —11—5 住友南青山ビル 5 F (株)アス キー 営業本部ソフトウェア営業部 "MSXマガジンHOT LINE" 係宛

まで、お葉書かお手紙でお送りください。

このMSXマガジンHOT LINEもしくは、お答えによっては ASCII・LOGIN HOT LINEでお答えいたします。また、御意見を いただいた方の中から抽選で ASCII・グッズをさしあげます。(お持 ちの機種が書いてあれば販売前の最新の対応機種ソフトウェアのサ ンプルなどを提供することも計画しております。) また、アスキー製品で作った作品、たとえば、倉庫番ツールキットで作ったオリジナルの倉庫など楽しい作品ができましたら、上記宛にお送り下さい。このページで発表させていただきます。使用させていただいた方には、ASCII・グッズをさしあげます。

このページをあなたとアスキーの架け橋にしたいと思います。ど しどし御意見ください。

#### 追加情報

3月8・9・10の3日間、東京・南青山のアスキー・フォーラムにてPC-8801用グラフィック・エディタ "Ink Pot" の製品発表会がございました。3日間ともぐずついた天候の中を、大勢の熱心なPC-8801のユーザーの方が御来場いただきましてありがとうございました。ここでは、お客様いろいろなお声をいただきたいへん参考になりました。今後ともこのような製品発表会を行ない、皆様のお声を聞きたいと思います。この原稿に間に合う発表会などはこの項でお知らせします。また、コンピュータ・フェアーやメーカー主催のフェアなどで、アスキーが出展することがありますのでそのときは、御遠慮なくお声をお掛けください。

東京周辺の皆様に限られてしまいますが、製品発表会など、今後行なわれるアスキー主催の催し物のお知らせなどをいたしますので、この場合、お持ちの機種を明記の上、"HOT LINE"宛にお送りください。

- ■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZIN HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願い致します。
- ■アスキー製品に対する電話によるお問い合せ先は以下の通りです。
- アスキー製品全般についてのお問い合せ・カタログのご請求は、代表電話 にて㈱アスキー営業部へ。

#### 203-486-7111

●製品ご購入後の製品に対する技術的なご質問は、各ユーザーサポート宛 の直通電話をご利用ください。

[受付時間] 月〜金曜日 10:00~12:00 13:00~17:00 (LOGIN情報電話及び祝・祭日をのぞく)

☎03-498-0299 月刊ASCII・アスキー出版発行の書籍・ゲームソフトについてのお問い合せ。

**☎03-498-0205** アスキー発売のMultiplanを含む、ビジネスソフトおよびツール関連製品。

☎03-498-0206 マイクロソフト社言語関係製品。

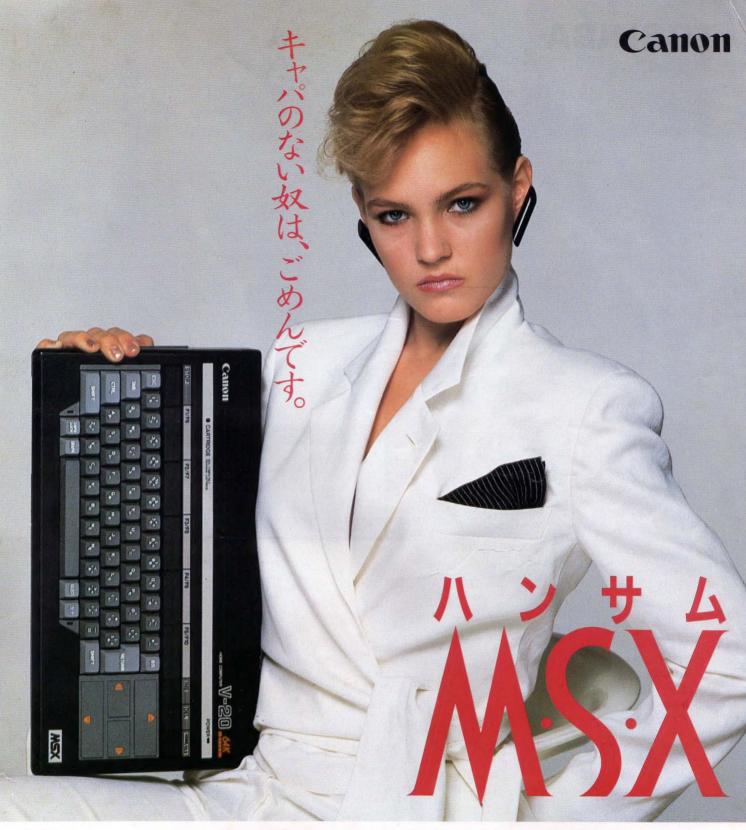
●月刊LOGINの内容についてのお問い合せ。

☎03-486-8086 [受付時間] 月~木曜日 14:00~17:00 (祝·祭日をのぞく)

株式会社アスキー



〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル㈱アスキー営業本部営業部PHONE03(486)7111代



64Kバイトの大容量メモリで、いま注目のMSX-DOSをはじめ、豊富な周辺機器やソフトが、そのまま 64Kバイトの大容量メモリで、いま注目のMSX-DOSをはじめ、豊富な周辺機器やソフトが、そのまま 使える。しかも、精悍ブラックボディ。ニューハンサムMSX、キヤノンV-20。容量も器量のうちですぞ。 RAM64Kバイト大容量メモリ内蔵●精悍ブラックボディ●拡張性を高める2スロット方式●プリンタインターフェイス標準装備で家庭用テレビに接続できるRFモジュレータを内蔵●本格JISキーボード●16色カラーグラフィック、8オクターブ3重和音・ヤノン販売株式会社●東京/〒108東京都港区三田3-11-28章(03)455-9761-9609 ◆大阪/〒530大阪市北区中之島3-2-18住坂中之島ビル章(06)444-1777 ・イン販売株式会社●1機(01)1231-1313 ● 個台(0222)67-3981 ● 名古屋(052)565-0911 ● 広島(082)244-4615 ● 福岡(092)411-2394

HOME COMPUTER

標準価格¥64,800(本体)

MSX MSXマークは、 マイクロソフト社の商標です。 MST V. do



あじざい色に、こころが揺れる。ブ ルー、ピンク…。パソピアIQで言葉にあ らわしてみよう。ワープロソフト内蔵だから 想いがつづれるし、プリントしちゃえばクッ キリ活字で確かめることもできる。もうMSX は、ゲームや学習だけじゃなくなったのね。

●日本語ワープロソフト内蔵のMSX(別売漢字ROM必要)。 こんなにカンタン。漢字ROM+プリンタで即、ワープロに変身!



●漢字ROMカートリッジHX-M200 ¥29,800 ●ドットプリンタHX-P550 ¥84,800

- ●マニアに応える本格機能。拡張BASIC搭載。 64Kバイトをフルに活かすラムディスク、プリンタスプーラ機能。
- ●先進の機能。RS-232Cインタフェース装備。 コンピュータでワープロ文書やデータの交換ができる。
- ●好みの画像が自由に選べる。映像3出力対応。 RGB端子で鮮明画像。RF、コンポジット端子も装備。
- ●ダブルサイズの楽しみ。ステレオ音声出力装備。 ゲームの迫力がぐ~んとUP。学習の臨場感もタップリ。
- ●システムアップに威力を発揮。ダブルスロット。
- シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー・キー。
- ウェッジシェイプのフォルムとブラックメタリックカラー。 ※映像3出力はHX-21、22に内蔵。RS-232CインタフェースはHX-22に装備。

選べる、それぞれの使いやすさ。それぞれの賢さ。

ワープロソフト内蔵のHX-20シリーズ。

64Kバイト HX-20 ¥69,800 ●

64Kバイト HX-21 ¥79,800 ∰

64Kバイト HX-22 ¥89,800 ∰

21ピンRGB出力対応。プリンタインタフェース内蔵。 64Kバイト HX-10DPN ¥69,800 ₩ MSX マークはマイクロソフト社の商標です。

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)3777



E&Eの東芝……科学万博-つくば'85 ■ 東芝館の超リアル体感映像「ショウスキャン」。(*)Ⅲ-E-0006